PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2000-138705

(43) Date of publication of application: 16.05.2000

(51)Int.Cl.

H04L 12/54 H04L 12/58 G06F 13/00 H04M 11/00

(21)Application number: 10-310985

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing:

30.10.1998

(72)Inventor: AISO TOMOHIRO

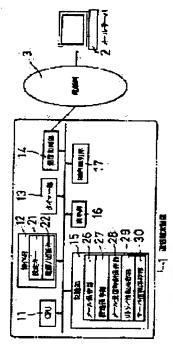
CHIBA MASAHIRO

(54) COMMUNICATION TERMINAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the frequency of wasteful data communication in automatic mail acquisition processing.

SOLUTION: A communication terminal device 1 is connected to a server device 2 for storing mails to the device 1 through a communication network 3. A control part 11 in the device 1 sets plural mail receiving times (Tt) within a mail-receiving time period WTC defined by an operator every day, performs data communication with the server device 2 by using a communication processing part 14 whenever the time (Tt) arrives and consequently acquires mails that are not acquired so far. Each mail receiving time (Tt) is a time that is as long as an integral multiple of a previously defined mail-receiving interval t1 which is earlier than mail receiving start time TS within the period WTC defined, in accordance with the operation results of an operation part 12 of the device 1. Consequently, the device 1 reduces the



number of execution times of wasteful data communication with which mail cannot be received and also suppresses the traffic increase of the server device 2.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision

Best Available Copy

of rejection] [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

Best Available Copy

格開2000-138705 (11)特許出數公別專外

(P2000-138705A)

(43)公開日 平成12年5月18日(2000.5.16)

-						
(51) Inta.		40000	a			1-12-1.
H04L	12/54		H04L	02/11	101B	5 B 0 8 9
	12/68			13/00	3616	6 K 0 3 0
C0 8 P	13/00	361	110 4 M	00/11	303	5K101
H 0 H	80/11	303				

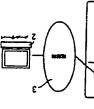
(11)出版的	Bes		张	米	審査額念 水間水 耐水項の数21 〇L(金 24 頁)	OL	\$	
(22) 出版日 平成10年10月30日 (1998, 10, 30) 大阪内大阪市内保存区表达の7 大阪内大阪市内保存区表达の7 大阪内大阪市内保存区表达の7 大阪内大阪市内保存区表达の7 「72) 発明者 千葉 森林 大阪内大阪市内保存区表达の7 大阪内大阪市内保存区表达の7 大阪内大阪市内保存区表达の7 大阪内大阪市内保存区表达の7 大阪内大阪市内保存区表达の7 大阪内大阪市内保存区表达の7 大阪内大阪市内保存区表达07 大阪市大阪市内保存区表达07 大阪市大阪市内保存区表达07 大阪市大阪市内保存区表达07 大阪市大阪市内保存区表达07 大阪市大阪市内保存区表达07 大阪市大阪市内保存区表达07 大阪市内内保存区表达07 大阪市内内保存区表达07 大阪市内内保存区和大区和大区和大区和大区和大区和大区和大区和大区和大区和大区和大区和大区和大区	(21) 出版集學	988016-01計算金	(71)出版(人	0500000	93			
(72) 発明者 相等 文宝 大阪介大阪中河伯野区長地町2 ヤーブ体式会社内 (72) 発明者 千葉 雅格 大阪府大阪中河伯野区長地町2 ヤーブ体式会社内 マーブ体式会社内 (74) (6組人 100076557 介理士 西鉄 韭一郎		平成10年10月30日(1998, 10, 30)		ナヤーノ大阪の大	体式合件设置的现在分词	(# T) Z	#25#	_
+ 一 ブ株式会社内 (72)発明者 午業 報格 大阪府大阪中阿伯野区及地町2 + 一 ブ株式会社内 (74)代理人 100078557 介理士 西教 単一郎			(72) 98.914		(校) (政市阿倍斯区別	E E	#23#	*,
大阪府大阪中岡伯野区長地門 十一万株式会社内 (74)代理人 100076557 井理士 西教 由一郎			(72) 発明者	_	试验性的 第			
(74)代理人 100076557				大阪府大	(数件阿倍数区) 14.44年	(地町2	#22#	*,7
100 年 100 年 100 年 100 年 100 年 100 年 100 日			(70 (CIL)	1000766	77	•		
				护理 士	四十二十二四			
	•		.=-				i	1

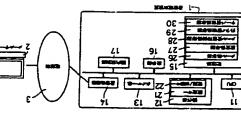
(54) [56町の名称] 遊信権状故障

(67) [487:)

【戦略】 メール自動取得処理における無駄なデータ通 信の回数を減少させる。

る。通信塩末装置1内の制御部11は、1日毎に、操作 9 通信を行い、この結果今まで未取得のメールを取得す る。令メール受信時刻下には、通信臨末装置1の操作部 12の操作結果に応じて定められる向配時回帯WTC内 ||周囲に1の整数倍だけ造んだ時刻である。この結果通 信格米物間1は、メールが取得できない無駄なデータ通 以数表 1 名のメールを配信するサース技費 2 に後続され 作によって定わられたメール交信時間帯WTC内に複数 のメール受信時刻でしを設定し、は各時刻でしが資本で のメール受信開始時刻TSよりも、干め定めるメール受 5 たびに、過信な処形14 伊用いてサーバ役員2 とゲー 信の実行回数を減少させ、かつサーバ装置2のトラフィ [解決平段] 過信益末接属1は、過信費3を介して、 ックの情大を抑えることができる。





[幼米項:] 母供するべきデータを配慮したデータ数

以按限との間でデータの送受が可能な適信権未接限にお 角起データ提供技匠との間でデータ取得のための通信を

位記道信を許容するべき許容規則を設定する許容期間設 げう過信手段と

前記許容期間内に時間報過に作い複数回、前配通信手段 に何配道信を行わせる通信制御手段とを含むことを特徴

定下段と、

|請求項2| 提供するペきデータを配慮したデータ機 供貨價との間でデータの送受が可能な適信増末装置にお とする通信権未装配

仙紀データ提供装置との国でデータ取得のための通信を 行う遺信手段と、予め定める基本期間内に、何配通信を 昨春するべき昨春期間を設定する許春期間設定年段と、

数回、前記通信手段に前記通信を行わせる通信制御手段 位記基本期間存に、前記許容期国内に専国報道に伴い権 とを合むことを特徴とする通信端末装開。

内に、適併を開始するべき適偶タイミングの結点を設定 [請求任3] 信記通信の国格に先立ち、信配許券関国 する起点散定手段と、

位的基本項目無い、位的性体原因をい、他的場点に基ム きしまたは複数の新1通信タイミングを散定する新1通 信タイミング散定手段とをさらに含み、

前起通信制御手段は、前配基本期間毎に、前配設定され 手段に前記通信を開始させることを特徴とする耕水項2 た通信タイミングがそれぞれ到来するたびに、前記通信 記載の通信端末装配 [請求項4] 前配通信権末数限の少なくとも一部分に 関するイベントの発生タイミングを検出する発生タイミ ング検出手段をさらに含み

自記は点数定手段は、前記数用された略化タイミングに 基づいて、前記は点を数定することを特徴とする構成項 【的水項5】 向起第1通信タイミング設定手段は、前 的イベントの始生タイミングが前記許容別国内にある場 3記載の通信端末装置。

作、他配起なを他配許を期間内の制度の遺偶の第1通信 タイミングとすることを特徴とする別求項4配像の通信 经未装员

[請求項6] 前記通ば端末装限の少なくとも一部分に 前記発生タイミング検出手段は、前記操作手段が操作さ れたタイミングを前配発生タイミングとして検出するこ 対する指示の入力のための操作手段をさらに含み、 とを特徴とする時求項4配載の通信編末装置。

【粉泉項8】 少なくとも前配通信手段は、前配操作手 【的水项7】 前配件容期而設定手段は、前起操作手段 の操作結果に応答して、前記許容期間を設定することを 育徴とする請求項6配数の適信権実験院。

段の操作結果に応答して、適価が可能な動作可能状態は よび通信を行わない体止状態のうちのいずれかー方の状 別になることを特徴とする請求項目記載の通信協志技 【指水項9】 向配件を期間内の時点を指定する時点指 れた時点に乗るを、何節結点を設定することを特徴とす 定手段をさらに含み、前記起点限定手段は、前配指定さ る間水項3配敷の通信塩水物原。

|除水項10| 梅記道信手段が向記道信を行うたび

前記通信が成功していないと判定された場合、鉄通信が 開始されたタイミングに吸も近くかつ既に対来したがこ 過ばタイミングとなタイミングの吹の終 1 過信タイミン ミングよりも進んだ斯2通信タイミングを設定する斯2 アとの時回回届よりも低い時間だけ、横屈拍されたタイ に、精過情の成否を判定する過価結果判定手段と、 タイミング数定手段とをさらに含み、

|排水項||1|| 前記各類1通信タイミングの対象後に が対象するたびに位配過信手段に位配過信を行わせるこ とを特徴とする請求項3配銀の通信端求投限。

慎妃通信國御手段は、さらに、何妃第2通信タイミング

それぞれ散定された斯2通信タイミングの資来に応答し 合、前配節2過パタイミング配定手段を休止させる前2 通信タイミング限定制御手段をさらに合むことを特徴と た通信の回数を計数する通信回数計数手段と、計数され た他配通信の回数が予め定める基準回数以上である場 する精水項10配板の適信臨末物限。

【精水項12】 向記最新の第2通信タイミングと、鉄 群2通信タイミングに殴も近へかし米が対象していない 位配貨最新の第2通信タイミングに最も近くかつ既に対 来した節:適信タイミングとの恵未徴の下的近める基例 時国国国来徴である場合、位配第2通信タイミング設定 平段を休止させる第2通信タイミング散定制御下段をさ らに合むことを特徴とする額水項10記載の過ば塩水貨 第1過信タイミングとの飛が、仮敷1通信タイミングと

【精水項13】 向起通信手段が構造信を実行可能な状 前記道信制御手段は、前記道信が実行可能な状態ではな いと仁贞される厄に虹米した色別最后のタイミングにお ける過信を休止させ、から協康気の過信タイミングと数 タイミングの吹の第1通信タイミングとの時回回降より も短い時間だけ、核最新の適用タイミングよりも進んだ 時点に、前記通信手段に前記通信を行わせることを特徴 都であるか斉を判断する状態判断手段をさらに合み、 とする諸水項3配像の通信臨末装匠。

いと判定される間に対来した最新のタイミングにおける **帰したと判定された時点に、前配通信手段に通信を行わ** 的最通信制御手段は、前記通信が実行可能な状態ではな 高信を休止させ、かつ、内配過信が実行可能な状態に復 国であるか否を判断する状態判断手段をさらに含み、

讨配ゲータ提供装置または前配期制御手段が、孩データ 曼供核理および核網制御手段を阿婦とする回線以外の協 の回縁を確立しているか否かを判断する回線判断手段と

とさらにむみ、

する動物的手段と、

合、自認適信手段の通信が実行可能な状態ではないと判 特配状態判断手段は、前配他の回線が確立されている場 所することを特徴とする間次項13または14記憶の通 【別求項16】 何配通信年段と前配データ磁供装置と は、無線区間の一幅である基地局を含むネットワークを かして協議され、

点引进信益决验顺过。

前記ネットワーク内の基準局と向配過信手段とを無額投 母後を受信可能な受信国内にあるか否かを判断する位置 数十る無礙甲段と、位配無額甲段が自犯基地因からの職 気服手段とあるらに合み、 何起状態判断手段は、前記無線手段が前配受信個外にあ る場介、前記通信手段の通信が実行可能な状態ではない と判断することを特徴とする請求項13または14配銀 の遺信路米院院。 【静水項17】 - 前配各第1通信タイミングは、前配起 点よりも子が定める第1時国国国の教教信の時間には過 み、かつ信託庁幹期回内のタイミングであることを称数 とする諸水県3配鉄の通信格米穀間。

に、は過休の成沓を判定する通信結果判定手段をさらに 【開水項18】 向起通信手段が前配通信を行うたび

一クは、たとえばインターネットであり、メールの送受

前記形:過信タイミング設定年段は、成功したと判定さ れた過ほが配拾されたタイミングから位配第1時回回編 の数数倍の段回だけ当み、から信託が校及回点のタイミ ングを、鍼タイミングの改の類1適個カイミングとして 設定することを仲散とする請求項3記載の通信協求装 [請求項19] 向配件幹期間は、向配基本期間内の値 配件容別周以外の政会別関よりも、前記データの更新が 行われる音号が高い返回であり、

れたゲータを受信することを特徴とする額水項2配像の 帕配通信手段は、抑配タイミング到来後、前紀データ姫 いないデータの遺信を要求し、狭要求に応答して追信さ 供抗費内のゲータのうち、慎適信手段が過去に取得して **他们看来我见。**

|精水項20] | 前記通信手段と前記データ提供装置と の間には、前起ゲータの送受のための回線が確立可能な 造信頼が介在され、 的配通信檔案投票は、前配通信手段が前配通信を行う関 だけ、前記過信手段と前配データ提供装置との間に前記 団隷を確立する問制算手段をさらに合むことを特徴とす

ワークとを俊鋭し、前記メールサーバ装置に対して抜え

る別水項:または2配殻の過信増水装配。

は、宛て先となるメールアドレスがそれぞれ定められた 【請求項21】 自記データ提供装置内の前配データ 1または複数の電子メールであり、

頃起データ提供装置内の全ての低ドメールのうち、宛光 となるメールア ドレスが前記記憶された メールアドレス と一致する電子メールだけを、取得することを特徴とす 前配道信手段は、手め定めるメールアドレスを怠惰し、 る精水項1または2配板の適信端水核灰。

|発明のは細な説明|

[発明が属する技術分野] 本発明は、データ提供技関か ちデータを取得可能な適信端末装置に関する。 000

している。電子メールシステムは、豚システムの複数の 川川青がそれぞれ所有する通信端末数限をコンピュータ ネットワークを介して相互に接続して構成され、抜シス アム内において位配データはいわゆる配子メールとして **送受される。以後、電子メールは「メール」と略称する** 核データ過信機能を備えたコンピュータ、または核デー タ通信機能を備えた賃借債保備末である。前記ネットワ 【従来の技術】近年、複数の通信端末数限の間でデータ を送受するために、いわゆる電子メールシステムが背及 ことがわり、コンピュータネットワークは (ネットワー ク」と略称することがある。自然通ば婚末物例は、たと えば、いわゆるデータ通信機能を備えた賃借包括端末、 [0002]

[0003] 向記電子メールシステムにおいて、向記通 過信期内の回顧を介して接続されている。伯紀公衆の通 線の利用時間に応じて使用料金が概念される従星型の利 **併開とは、たとえばいわゆる時帯電話またはPHSの他 延期、公衆魁結交後網、あるいはサービス総合デジタル 期である。この場合前記通信端末装倒の操作者は、これ** ちの公衆の通信観の歴代教者に対して、鉄通信観内の阿 を財御するためのいわゆるメールサーバ技術を合む。 川契約を交わしていることが多い。

[0004] 前記電子メールシステムにおいて、2つの は、発信後、前記ネットワーク内のメールサーバ装質に 的に確認する必要がある。メールの確認の1回分の手順 商価増末技費国で電子メールを送受する場合、自2つの 通信熔米装置のうちの一方の装置から発信されたメール し、政装電光のメールが技メールサース装配内に招いた いるか否かを、時間周隔をおいて複数回、たとえば周期 一見配信され、2つの通信増末技費のうちの他力の投票 には直接届かない。このために前起他方の通信爆末装置 前配公共の通信網内の回線を用いて接換例と前記ネット は、以下のとおりである。前配他方の適信爆末装例は、 は、豚ネットワーク内の前記メールサーバ装開内に対

- ルサーバ技費内の技能力の通信増末装費的メールの ば、豚メールを豚メールサース物配から豚肉ガの道に種 作無を確認し、様メールがあることが確認されたなら 米袋房に対して送信させる。

を開示している。 伯記通信端末接属には、1月のうちの メールの受信動作を開始すべき時刻、または接受信動作 開展位に、いわゆるプロパイダの所有するコンピュータ ネットワークと終装置とを自動的に接続し、核ネットワ [0005] 村開ポ10-15260B公権は、メール をネットワークから自動的に受取るための通信檔末装置 5。 股定後,前記通信檔末接價は,前記時與または時間 ーク内のメールサーバ装置に該通信端末装置宛の電子メ を繰返し開始するべき時間開稿が、予め設定されてい **ールが届いているならば、膜メールを自動的に受信す**

のうちのたとえば役在であるような、放牧開発の新たな [短明が解決しようとする原題] 特開平10-7526 0 号公園の通信檔本装置は、前途したように、予め設定 された時間周囲で、メール受信を原理なく試みる。この ために前記道信燈末装置は、1日のうちのたとえば採問 でわるような、鉄袋研究のメールが伯記メールサーバ袋 メールが他記メールサーバ装例内に届かない可能性が高 い時間帯にも、メール受信を以みることになる。ゆえに 前者の時間帯に収みられたメール受信よりも、後者の時 ルを実際に取得する可能性が低い。このため前記公権の 通信協求技限を信配公衆の通信網内の回線を介して信配 め、新たなメールを取得できない無駄なメール受信の原 **例とに紹たに近く可能性がある時間帯だけでなく、1日** 国作に女みもれたメール女信のほうが、住的都たなメー ネットワークに接続する場合、後者の時間帯に行われた メール受信によって自己都たなメールが取得できないた 数が増加する。この結果的配場合、的配通信塩末装置が **従最短の利用契約を結んでいるならば、無駄なメール受** 間のために、本来不必要な通信間の使用コストが必要と

4時のうちの任意の1つ)であるとすれば、戦各通信増 の電子メールシステムに含まれるならば、核各通信編末 かつ豚各通信臨末装限におけるメール受信の起点の時刻 集中するので、前記メールサース装偶における栽特定の 【0007】また多数の前配公園の適信増末装置が単一 の差分が位配時間開隔と等しくなる場合がある。前配舗 台、自和各項は匈米教院が前記メールサーバ教養に対し 一パ袋間に対するアクセスが1日のうちの特定の時刻に 時刻のトラフィックが極めて乱雑する。すなわち、たと 七ば前記各通信編末装置において、前記時間間隔が60 分でありかつ前記起点の時刻が×時0分(x は0時~2 装置のメール受信の輸送しの時間開開が相互に等しく、 てメールの確認および送休要求を行うためのアクセスタ イミングが担丘に勢しくなる。このために伯配メールサ

末後間は信時の分にメールサーバに対してアクセスする ので、毎時0分およびその近傍の時間南のトラフィック が、核時間帯以外の機余の時間帯のトラフィックより [0008]また、伯昭公衆の道信頼内の回復を用いて 特配公開の適信増末物間と前配ネットワークとが接続さ れた状況下で、放牧氏が前記メール受信を行っている最 中に秋回線が利用ができなくなる場合、メール受信が失 敗することがある。また前配状院子で、前配通信端末接 見のメールサーベ物質へのアクセスタイミング近来時に 前配回線が利用できない場合、メール受信を行うことが **羽靡になる。前配回縁が利用できない場合とは、たとえ** ば的配通信権未装置がいわゆるデータ通信が可能な関係 配路増末であるならば、鉄携帯電路端末を用いた過路が | われている場合、または抜偶者鬼話協夫が仰記過併費 **【0009】 収るタイミングにおけるメール受信が失敗** した場合、または豚タイミングにおいてメール受休を行 **うことができない場合、前記通信増末拡張は、放タイミ** ミングに、貧抜戦の操作者が必要とするメールを、抜機 ングにおいて 位記メールサース 牧馬が記憶 ナるメールを は、前記成ろタイミングよりも前記設定された時間開陽 だけ造んだ次のタイミングに、メール受信を行う。ゆえ に前配2つの場合、前配通信増末装置は、前配成るタイ メールとして送受される最新の情報を、できるだけやく **小のいわゆる果物局のサービス国外にある場合である。** 作者に提供することが困難になる。すなわちこの場合、 取得していない。 向配2つの場合、向配過信格状物例 操作者に提供することが困難になる。

|0010| 本知明の目的は、たとえばメールとして送 吹される体質や解析へ敷飾しらったり技術権の収拾のた めの通信網の利用回数の増大を防止することができ、さ ヲフィックの硅積を防止することができる通信協求技品 らにコンピュータネットワークにおける特定の時刻のト を促伏することである。

[00]

べきデータを記憶したデータ提供設置との国でデータの 送受が可能な適低端来装置において、前配データ提供装 定手段と、角起野野期間内に時間括過に作い複数何、前 【原因を解決するための手段】新1の発明は、提供する 的起通信を作存するべき作券期間を設定する許券期間数 配通休予段に慎配適休を行わせる過休制御手段とを合い 異との間でデータ取得のための通信を行う通信下段と、 ことを特徴とする過信権未投展である。

[0012] 第1の発明に従えば、適保熔末装改は、適 信制御手段の制御に応答して、通信手段が、前配許容別 になっている。この結果的記過信仰未装費は、技技債の 操作者のデータ取得のための手間を減少させることがで き、かつ、従来技術の公領の通信端末装置よりも、前記 国内に複数回、前記データ取得のための通信を行う構成 データ取得のための通信の回数を減少させることができ

3

Best Available Cor

国内に、自己通信を存むする人を許な禁団を設定する弊 2.段間與過に伴い複数回、放起過信手段に向起過信を行 わせる通信制御手段とを合むことを物数とする通信協表 [0013] 新2の発明は、硫鉄するペきゲータを記憶 したゲーク機体教育との間でゲータの送気が可能な過信 **参见国政范中设と、西范基本规则包记、自己的学教知同小 福米蛤蟆において、前紀ゲータ雄供物費との同でデータ** 取得のための過信を行う通信手段と、手が定める基本期

[0014] 斯2の発明に従えば、通信熔水粒便は、適 に、前記許容別間内に複数回ずつ、前記データ取得のた 毎に、前記作容別国内にだけ、前記通信権末装置に自動 諸制御平段の制御に応答して、通信手段が、基本期間毎 **もの過信を行う体及になっている。 位配許券配回は位記 基本期間の一部分であり、たとえば前配基本期間が1月** の結果前記ゲータ提供装置内のゲータは、前記基本期間 的に取得される。この結果的記過信備未按照は、該按照 の操作者のゲータ取得のための手団を、減少させること ができる。から他記過信値未接機は、他記馬本原間の中 の許容別間内だけ前配通信を行うので、従来技術の公権 の通信協求装置よりも、前配ゲータ取得のための通信の でかれば、前記許容別側は従1日内の時間帯である。こ 回数を減少させることができる。

[0015] 第3の知明の過信権末装責は、向配通信の 開始に先立ち、前記許容別関内に、通信を開始するべき 通信タイミングの結点を設定する結点設定手段と、前記 第十部国体に、合称を参加してに、他的特点に指した。 または複数の第1通信タイミングを設定する第1通信タ は、伯記基本期間句に、梅記数定された通信タイミング がそれぞれ資来するたびに、位配通信手段に向配通信を イミング数定手段と全さらに会み、自認通信制即手段 国格させることもな気とする。

っている。この結果複数の第2の発用の通信協求技能の れているので、相互に異なる。ゆえに複数の向配通信簿 宋敦徽が构紀データ提供敦度と构起通信を制別に行う状 [0016] 第3の発明に従えば、第3の発明の過信値 4数費は、第2の発引の過信権未按既に加えて、仲配節 1 過信タイミングの設定に関する上述の手段をさらに会 み、かつ過信値御手段が上述のように動作する構成にな 前配結点は、鎌各通信編末数属でそれぞれ任意に設定さ 以下で、城を通信権末被戦の位配的点に基づく第1通信 タイミングの設定手法が相互に等しい場合、何配配点が **日丘に異なるので、各通信塩末袋既における新1通信タ** 6、分散される。この結果的配通信如来按例は、前配状 イミングが相互に異なる。この結果的配各通信権未装置 N.F.で、前配ゲータ提供装置のトラフィックが特定のタ が前配ゲータ提供装置に対して通信を行うタイミング イミングにだけ増大することを、防止することができ

前配データ提供装置のトラフィックの増大を、確実に抑 [0018] 新4の発明に従えば、第4の発明の通信端 末接責は、第3の発明の通信権末接限に加えて、前記等 生タイミング検用手段をさらに含み、前記起点設定手段 の発明の通信権未装長における下的定めるイベントの名 生タイミングは一般的に相互に異なるので、核複数の通 信備末数限の前記起点を確実に相互に異なるものにする ことができる。この結果、前3の発明と同僚の現由に基 るを、前記通信矯束技両は、何記複数の通信端末接限が |0017| 節4の殆明の適信婦未抜例は、歯結適信論 ド教房の少なくとも一部分に関するイベントの発生タイ み、前記は点股定手段は、前記検出された発生タイミン が上述のように動作する構成になっている。複数の第4 前記データ提供装置と前記通信を開別に行う状況ドで、 ミングを検出する発生タイミング検出手段をさらに合 グに基づいて、加配柱点を設定することを特徴とする。 えることができる。

|0019|| 第5の発明の通信協本技団は、向記第1通 7.对前配件存期周内にある場合、前記起点を前記件容期 **信タイミング設定手段は、前記イベントの発生タイミン** 割内の初回の通信の第1通信タイミングとすることを特

ように動作する構成になっている。この結果前記前5の の初回の過信の第1適信タイミングが明確になる。この 結果前記通信端末装置は、操作者に、前記通信の第1通 信タイミングを配置させることができ、かつ位配通信の |0020| 第5の発明に従えば、第5の発明の通信権 え、かつ豚類1通信タイミング設定手段がさらに上述の 発明の通信権未被責は、前記イベントが前記許容規順内 に発生している場合、核イベントの発生前後に、前記通 **||を行うことができる。また前配場合、前配許容期間内** 末数開は、節4の発明の通信端末装置と同じ手段を備 結束を効率良く確認させることができる。

[0021] 斯6の発明の通信端末装置は、前配通信端 末装買の少なくとも一部分に対する指示の人力のための は、前配操作手段が操作されたタイミングを前配発生タ 機作手段をさらに含み、前記発生タイミング検出手段

記量点は、前起第6の発明の通信端末装置の操作者が予 操作タイミングは確実に相互に異なるので、服各装限の 技術は、第3の発用と回復の現在によった、位配複数の [0022] 斯6の発明に従えば、新6の発明の通信権 末数側は、前配節4の発明の通信格末数側に加えて、前 配操作手段をさらに含み、前配発生タイミング検川手段 が上述のように動作する構成になっている。この結果前 め定める指示のために前記機作手段を操作したタイミン グに基づいて定められる。この結果、複数の拍配適信塩 末装費における予め定める指示のための前記機作手段の **居点は確実に相互に異なる。これによって前記通信端末** 通信檔束装置が前起データ提供装置と前記通信を翻別に イミングとして検出することを特徴とする。

fiう状況 Fにおける核データ提供装配のトラフィックの

[0023] 第7の発明の通信幅本装置は、向記許容別 用設定手段は、前記操作手段の操作結果に応答して、前 記許容別用を投送することを特徴とする。 **作大を、確実に抑えることができる。**

【0024】新7の名明に従えば、新7の発明の通信端 は、前配作容期間の設定のために前配操作手段が操作さ れたタイミングに基づき、前記程点を設定する。前記権 るので、城各投例の起点が相互に異なるように、操作者 が慈雄的に前記機作手段を操作する必要がない。 これに めだけの動作を行わせることなく、向配ゲータ吸供装置 通信が可能な動作可能状態および通信を行わない体止状 え、かつ前記昨将期間設定手段が上途のように動作する 情成になっている。すなわち類7の発明の通信権末続表 数の適併熔末投限において、核各装置の前配貯容期間は 核各核関の操作者が任意のタイミングにそれぞれ設定す よって前配通信端末装費は、操作者に前配起点数定のた [0025] 斯8の発用の過信備末装費は、少なくとも 前部通信手段は、前配操作手段の操作結果に応答して、 末数例は、第6の発明の通信端末数例と同じ手段を備 題のうちのいずれか…方の状態になることを特徴とす のトラフィックの増大を確実に抑えることができる。

[0026] 新8の発明に従えば、第8の発明の適信権 これによって前記通信増末装置は、操作者に前配結点設 近のためだけの動作を行わせることなく、前配データ磁 え、かつ少なくとも通信手段が上述のように動作する構 成になっている。すなわち前記操作手段は、剪8の発明 の通信協決装配の起動を指示するためのいわゆる電配キ 一に相当する。複数の前配通信臨来装置において、服各 装置の操作者は電源キーを任意のタイミングにそれぞれ **供装置のトラフィックの増大を确実に抑えることができ** 操作するので、食各数限の起点が相互に異なるように、 末接既は、第6の発明の適信端末装置と同じ手段を備 操作者が危廉的に前起操作手段を操作する必要がない。

|0027| 第9の発明の通信端末装配は、前配許客院 以点般定于良は、何配用定された時点に基づき、何配品 関内の時点を指定する時点指定手段をさらに含み、前記 点を設定することを特徴とする。

[0028] 新9の発明に従えば、新9の発明の通信端 末装費は、前記第3の発明の適信端末装費に加えて、前 記時点指定手段をさらに含み、前配発生タイミング検出 平段が上述のように動作する構成になっている。 ゆえに 操作者は、前配第9の発明の通信臨末按照において、前 イミングとして設定されるように、意識的に前記起点を **附定することができる。また他配通信権未装関は、値配** 時点指定手段が指定した時点が前配許容別間内の時点な ビデータ提供技賃のトラフィックが何配許容別関内の他 の時点よりも少ない可能性が高い時点が前配第1通信タ

い。この結果的私許容別間内の通信の関始タイミングが 用御になるため、山紀通信燈末坂県は、操作者に、南紀 通信の開始タイミングを把握させることができ、から近 ので、彼時点をそのままは点とし、かっ様は点を何記す 容器国内の包回の遺儒の祭・遺儒タイミングとしてもよ 弘通信の結果を効率良く確認させることができる。

手段が前記通信を行うたびに、鉄通信の成沓を判定する かつ既に対来した新1通信タイミングと該タイミングの み、前記通信制御手段は、さらに、向配第2通信タイミ 面間結果判定手段と、前起通信が成功していないと判定 次の歌!過信タイミングとの時回回隔よりも無い時回だ ミングを設定する第2タイミング設定手段とをさらに合 ングが対来するたびに向配通信手段に向記通信を行わせ [0029] 第10の名別の通信端水物同は、柏記通信 された場合、傾適信が関係されたタイミングに扱も近く 17、秋陽竹されたタイミングよりも遊んだ新2頃作タイ ることを特徴とする。 【0030】第10の発別に従えば、第10の発明の過 るまで、1または複数回行う。これによって仰記通信権 て、位的過信の政治に基づく過信の再次行に関する中政 信が失敗している場合、核新1通信タイミングの次の新 をさらに含み、前配通信制御手段がさらに上述のように 動作する構成になっている。この結果向配動10の発明 の通信協求教職は、成る第1通信タイミング対策時の通 1 通信タイミングまでに、仰記通信を、欺適信が成功す 末装履は、前記場合に、前記次の第1通信タイミングま で持つことなく、何紀ゲータ既供被呪人のゲータを取符 係如末接限は、前配第3の発明の通信匈末接限に加え することができる。

1 通信タイミングの対象後にそれぞれ設定された前2通 【0031】 節11の角則の通信幅次数関は、前紀各型 信タイミングの奴隶に応称した通信の回覧を言数する過 かる英格回数以上である場合、信配剤2通信タイミング 散定手段を休止させる第2通信タイミング設定制御手段 所則数計数手段と、計数された前配通信の阿敦が下め返 をさらに含むことを特徴とする。

の通信端末数置は、成る斯1通信タイミング対策時の通 信が失敗している場合、検察し通信タイミング対案後に [0032] 第11の発明に従えば、第11の発明の適 て、位配過信の再実行の同数を勉限するための手段をさ らに含む構成になっている。この結果前配第11の発明 連続して再実行される前記通信の回数が、前記基準回数 たとえば伯配ゲータ機供物表のトラフィックを与えるこ とができ、かつ、前記通信協決技院内の各手段が無駄な 信臨末接責は、前配第10の発明の遺信協求装費に加え 未満に勉限される。これによって前記通信格末数例は、 処理を行うことを防止することができる。

[0033] 第12の発明の通信権末接関は、由記扱第 の斯2通信タイミングと、豚斯2通信タイミングに最も 近くかし未だ奴来していない第1過値タイミングとの意

特配訴2通信タイミング設定年段を体止させる第2通信 が、禁節1通信タイミングと前記棋最新の第2通信タイ ミングに乗り近くかり既に宣永した第1追信タイミング との熱米質の下の定める基準時間関係未満である場合、 タイミング設定制御手段をさらに合むことを特徴とす

[0034] 斯12の発明に従えば、前12の発明の通 て、前記通信の再実行を制限するための手段をさらに合 **む情成になっている。この結果的配新12の毎明の適信** 塩末終産は、収る第1通信タイミング対来時の通信が失 信備未数便は、前配第10の発明の通信協求装置に加え 敗している場合、核通信タイミングの次の第1通信タイ ミングに第2通信タイミングが充分に近付いたならば、 以後の前配通信の再実行を取止めることができる。

[0036] 第13の知明の過信極末数関は、前記過信 平段がは過信を実行可能な状態であるか否を判断する状 数判断手段をさらに含み、前記通信制御手段は、前配通 イミングとの時间国路よりも知い時回だけ、経験蛇の過 係が没行可能な状態ではないと判定される例に対来した 的記載斯のタイミングにおける通信を休止させ、かつ技 最新の通信タイミングと版タイミングの次の第1通信タ ほクイミングより し造んだ時点に、似配通信手段に向起 過信を行わせることを特徴とする。

て、前記状態判断手段をさらに含み、前記通信制御手段 が上述のように動作する構成になっている。これによっ ではない場合、前配通信体止後、核最新のタイミング秘 仲配実行された過信が失敗しているならば、前配過信益 イミングまでの同に、自起通信が成功するまで、解通信 をしまたは複数回模返し再実行しても良い。これによっ アイミングまで待つことなく、自記ゲータ機供装買力の 段が仲配過信を実行可能な状態ではないならば、状時点 [0036] 新13の発明に従えば、新13の発明の過 C仲配斯 1 3の発明の通信塩末装置は、最新のタイミン 7.姆来時に、向起通信手段が向起通信を実行可能な状態 く、角配通信を実行することができる。また角配場合に 末装置は、第10の発明と同様に、由配次の第1通信タ ゲータを取得することができる。また前配通信の所実行 を推散回縁送す場合、抗各過休の再実行時に前記過休平 て前記道信仰米袋属は、前記場合に、前記次の第1通信 情増末装置は、前配路3の発明の通信端末装置に加え 過数に、前配次の第1通信タイミングまで持つことな の過ばを休止させてもよい。

甲段が鉄通信を実行可能な状態であるか否を判断する状 [0037] 第14の週別の過信如末装既は、前記過信 **||fが実行可能な状態ではないと判定される間に対来した** 想判斯平段をさらに合み、前配通信制御手段は、前配通 最新のタイミングにおける通信を休止させ、かつ、位配 6個が実行可能な状態に質嫌したと判定された時点に、 如配過信手段に適信を行わせることを特徴とする。

自備末装倒は、第3の発明の通信権未装配に加えて、前 記状態判断手段をさらに含み、前記通信解抑手段が上述 4の発明の適偶端末装偶は、前記適储手段が崩記通信が **教行可能な状態ではない場合、前記通信体止後、前記次** の新1通信タイミングまで待つことなく、向配状酸資品 また前配場合に前起実行された通信が失敗しているなら ば、前起通信爆来装置は、第10の発明と同様に、前起 妃吹の新1通信タイミングまで待つことなく、何紀デー 大の第1通信タイミングまでの側に、前記通信が成功す るまで、紡通信を1または複数回接返し再支行しても良 い。これによって何記道信盤末装倒は、前記場合に、向 のように動作する構成になっている。これによって新! 後点もに、すなわち前記通信手段が倒記通信が実行可能 になった後近ちに、前起通信を実行することができる。 タ磁供核膜内のゲータを取符することができる。

年段を一場とする阿様を確立する劉制御手段と、前記デ 一夕提供货费または前起網絡脚手段が、接データ提供货 を確立しているか苔かを判断する回線判断手段とをさら に含み、前記状態判断手段は、前記他の回線が確立され ている場合、前記通信手段の通信が実行可能な状態では [0039] 第15の地間の随信婦本物例は、自認過信 異および核解制御手段を両端とする回線以外の他の回線 ないと判断することを特徴とする。

[0040] 節15の発明に従えば、第15の発明の過 に加えて、回線の確立に関連する手段をさらに含み、前 配状個判断手段が上述のように動作する。この結果前記 第15の発明の通信協求装置は、前記最新の通信タイミ ング匈来時に前起通信手段と抑配データ提供装限との間 の回線を確立することができない場合、たとえば前記過 信備末装置またはデータ提供装置が他の装置と通路中で わる場合に、伯妃次の新!適信タイミングまで待つこと なく、前起通信を実行することができる。

[0041] 第16の短明の通信権末接限は、前起通信 英地間を含むネットワークを介して接続され、前記通信 婚末装配は、前記ネットワーク内の集地局と前記通信手 地局からの電磁波を受信可能な受信圏内にあるか高かを 段は、前起無礙手段が前起受情間外にある場合、前記通 ||年段の通信が実行可能な状態ではないと判断すること 平段と向記データ遺供装置とは、無様以回の… 益いむる 阿斯する位便判断手段とをさらに含み、前記状態判断手 段とを無線接続する無線手段と、前配無線手段が前配集 を特徴とする。

年段をさらに含み、前記状態判断手段が上述のように動 [0042] 新16の発明に従えば、新16の発用の適 に加えて、核技費とネットワークとの無鉄通信に拘わる 的配量斯の適信タイミング対案時に、前記ネットワーク 作する。この結果前記第16の発明の適は始末装関は、

と前記無線手段との間の無線通信ができない場合、前記

[0038] 新14の処別に従えば、新14の処則の適

次の第1通信タイミングまで待つことなく、前記通信を 災行することができる。

[0043] 第17の発明の通信端末数限は、前記各新 1 通信タイミングは、前記起点よりも予め定める第1時 間间隔の散数倍の時間だけ猶み、から自起許容期間内の タイミングであることを竹散とする。 |0044| 斯17の発明に従えば、新17の発明の適 1 通信タイミングを設定する構成になっている。この結 に、前記通信を開始的に行う。複数の前記通信臨末接費 前記通信が開閉に行われる場合、第3の発明と同僚の 理由に基づき、自配データ提供装置のトラフィックの増 大を確実に抑えることができる。また前記算1時間削隔 は、核核丙の操作者が任意に設定してもよい。この場合 前起第1時周囲隔の設定のための操作手段の操作タイミ 併婚末義既は、第3の発明の通信婚末装観と同じ手段を 合み、かつ前配路1通信タイミング設定手段が上述の第 果前乱第17の発明の通信端末装費は、前配許客期間内 で、政各装限の第1時間周隔が相互に等しい場合、債各 イミングは相所に異なる。これによって、値配状院ドウ ングを、前記イベントの発生タイミングと見なしても良 技内の最点が相互に異なるので、教各教院の第1通信タ が前配データ提供装置と前配通信を開別に行う状況下

タイミングから前記第1時間周隔の整数倍の時間だけ造 [0045] 第18の発明の適信端末装配は、値起通信 手段が前記道信を行うたびに、鉄通信の成否を判定する 面信結果判定手段をさらに含み、前配第1通信タイミン み、から他私許幹期間内のタイミングを、彼タイミング グ散定手段は、成功したと判定された通信が開始された の次の前1道信タイミングとして設定することを特徴と [0046] 第18の発明に従えば、第18の発明の適 過ば判定手段をさらに含み、前配第1通信タイミング股 **信が開始されたタイミングの影響を受ける。ゆえに前記** 借端末接限は、新3の発明の通信端末接限に加えて前起 定手段とが上述のように動作する構成になっている。こ の結果的起第18の発明の通信端末装費において、成る 新1通信タイミングは、数タイミング以前の成功した通 通信端末装保は、任意の1回の通信が成功した後、核通 信の開始タイミングから前記第1時間開隔掲過後の時点 までの間、何起過信を行わない。これによって何配通信 端末装置は、前起適用の成功直接に再び適信が行われる ことを防止することができる。

ミング対来後に前記第1時間開開よりも短い関係で前記 [0047] また前起第10, 第13および第14の発 明で説明したように、前記通信端末装戻が第1通信タイ 通信を再実行する場合、第18の発明で説明したように 第1近休タイミングを設定してもよい。この場合接通信 當末装房は、前起再実行された適併成功後、データ提供 核限内のデータが更新される前に再び前記通信を行うこ

とを、防止することができる。これによって前配通信権 杉鉾貫は、前記データ提供装置のトラフィックのいたす らな増加を軽減することができる。

よりも、前記データの更新が行われる確率が高い期間で **ータ提供装置内のデータのうち、映通信手段が過去に取 問していないデータの送信を要求し、貧喪水に応答して** [0048] 新19の発明の適用効素接便は、値配置を 即同は、自己基本期間かの信託作権関目以外の投資期間 あり、前記通信手段は、向記タイミング対乗後、向記デ

盾帽末数置は、新2の発明の通信端末数既と同じ情成を 名み、から適信手段が上途のように動作する構成になっ 以外の残余期間に前記過信を複数回行う場合よりも、該 昨春期間内に前配過信を複数回行う場合のほうが、各回 の遺情の実行時に前記第19の男別の遺信権未授配が水 取得のデータを前起データ提供装置が有する可能性が高 い。この結果的記過信仰未按照は、未取得のデータが得 られない不必要な適偶の実行回数を、確実に減少させる ている。これによって、伯配基本期回内の位配許非知回

じし、前記データ提供核関内の全ての電子メールのう 桐の使用コストを除少させることができる。

タ姫供装買内の伯配データは、宛て先となるメールアド わり、前記通信手段は、予め定めるメールアドレスを配 レスがそれぞれ忘められた!または複数の低子メールで [0052] 新21の発用の適信権未換例は、前配デー ち、宛先となるメールアドレスが仰記配像されたメール [0053] 第21の発明に従えば、前配新21の発明 の通信備末覧表は、新1または2の発明の通信権未設例 と同じ手段を含み、かつ的配通信手段が上述のように動 び前配データ提供装置は、電子メールを送受するための 作する。すなわち前記第21の現明の通信権未按例およ

[0049] 新19の発明に従えば、新19の発明の適 受のための回線が確立可能な適倍網が介在され、前紀道 [0050] 斯20の物明の通信線末輪限は、前記通信 手段と向記データ提供物質との間には、向記データの透 情権末接関は、前1または2の発明の適信編末接限に加 0の発明の過信爆末装置は、前起不必要な過信の実計回 数が減少されているので、従来技術の公保の適価協表的 [0051] 新20の発明に従えば、第20の発明の適 えて、前記網制御手段をさらに含む。この結果前起第2 る。ゆえに位起道信頼が回線の確立時間に応じて後川時 **必が既会される情成になっている場介、前記通信協志貨** 異は、従来技術の公園の通信協定按例よりも、前記通信 前記通信手段と前記データ提供装置との側に前記回線を アドレスと一致する電子メールだけを、取得することを 異よりも、前起回線が確立される時間が短縮されてい 信爆来装置は、前記通信手段が前記通信を行う間だり、 確立する期間的手段をさらに合むことを特徴とする。 占付されたデータを受けすることを特徴とする。 ことができる。

€

■2を含むネットワークと投続される。

隔し1が操作者によって設定された場合、操作者自身が 数定してもよく、制御師11が抜メール受信両隔11を が設定してもよく、工場出价時に予め設定されていても よい。またりトライ間隔しるは、たとえばメール受休川 すなわち通信協求装置1と適信網3の裏地局との無線通 || が現時点で可能であるか否かを観別する。 投示部16 は、過信婦末装置1の動作状態およびサーバ装置2から のメールの受情結果を表示し、さらにメール自動取得処 【0067】国内集別的17は、現在、通信協求核限1 が適倍費3の基施局のサービス個内に存在するががか、 予め定める界出式に代入して算出してもよい。

とリトライ町隔し2とメール受休町隔11とは、幕川市 トライ回数Nmaxを含む。最大リトライ回数Nmax

メール受信時間帯WTC+メール受信回数=メール受信間隔も1 …(1)

メール受債時削保存部28は、基本的には、前紀メール

自動取得処理の実行中に、実行中のメール受債処理また は実行済のメール受信処理の次のメール受信処理の開始

タイミングであるメール受信時刻下しを記憶する。また メール受信時間保存館28は、前記数定基準時刻および

メール受信用が時刻TSを配憶していることがある。リ トライ情報保存部29は、前記メール自動取得処理の実 ||中に、後述するメールの再受債処理に関するデータを チールを再受信するべき時刻である最新のリトライ時刻 Tr、メールの百受信の構造し困難であるリトライ回羅 N、および再受信の構造し回数の上限回数である最大リ

ために、操作節12,タイマ節13,通信処理節14,

記憶する。 たとえば前配再受債処理に関するデータは、

1.2、過去に再受けを行った回数であるリトライ回数

9 通信時に用いられかつサーバ装置2に関する情報を配 によって通信端末装置!が過去に受信したメールを記憶 する。サーバ情報保存邸30は、サーバ装蔵2とのデー

[0063] メール保存部26は、メール自動取得処理

機能の実行に関する指示を操作者が適信増末装買1に人 力するために操作される。タイマ師13はいわゆる時計

であり、日時の計測を行う。すなわちタイマ毎13は、

現在時刻および現在の目付を、常に計測する。

袋属の1つである。通信塩末装置1は、過信費3を介し て、サーバ装置2自体にまたは抜サーバ装置2を含む前

記ネットワークに、仮焼される。サーバ装置2内の過信 備末的蔵1丸のメールは、前配ネットワーク内の装置ま たは豚ネットワークに俊挽された綺麗から、豚ネットワ ークを介して過信格末数属 1 紀に送信されたメールであ

5. サーバ袋属2は、前紀ネットワーク内または豚ネッ トワークに投続された装置から送信された全てのメール **ールが要求された場合、放装置にメールを与える。すな** 面のメールの送女を中継するためのサービスを行う。 な

を、一旦記憶し、豚メールの宛て先となる装置から豚メ わちサーバ装置2は、メールの送受が可能な2つの装置 お本実施の形態では、通信超末数数1は、いわゆるダイ ナルアップIP俊挽によって、サーバ装置2または装装

[0060] 朝御郎11は、たとえば中央演算処理技配 によって実現され、配億邸15内に配憶されるソフトウ エアを実行することによって、放ソフトウエアが規定す ル自動敬得処理、および適誘処理を規定するプログラム る処理動作を行う。前記ソフトウエアは、たとえばメー を含む。これによって配御部11は、メールの自動取得 処理および適話処理のための処理を行い、かつ核処理の **乾燥部15、液示部16、および四内線別部17をそれ** それ制御する。 制御部11は、たとえば、通信協実装展 1の起動が指示された第1時点から鉄装限1の動作停止 が枡示される第2時点までの間、すなわち通信増末装置 | が動作状態である間、上述した処理動作が可能な動作 伏御に保たれ、検釈2時点から接新1時点までの間、す なわち通信編末装置1が休止状態である間、予め定める

[0065] 少なくともメール受信時間帯WTCおよび 受信時料決定条件は、メール自動取得処理の実行に先立 ち、通信婚末装置1が動作状態である周に、操作者によ る操作師12の設定キー22の操作結果に基ひいて設定 され、殷庭保存師27に配飾される。また前配受信時刻 決定条件の設定時に、操作者は、メール受信問題に1そ のものを指定してもよく、豚メール受信関係に1を指定 明の実行回数、すなわちメールの受信回数である。この するためのパラメータを指定してもよい。 加配パラメー タはたとえばメール受信時間帯WTC内のメール受信処 場合制御部11は、式1で示すように、メール受信時間 帯WTCを模埃打回数で除算し、得られた除鼻結果を、 ノール気信回躍に1とする。

[0062] 記憶節15は、風略的には、制御部11が 前紀データの記憶のために、記憶部15は、メール保存 を含む。たとえば起他師15は、データの股出しおよび 友行するべきソフトウエアと、通信爆末装置しが取得し |に各部||2~||7の制御を実行させるためのプログラ リトライ情報保存部29、およびサーパ情報保存部30 **育込みが可能な配慮装置によって実現され、配慮的16** の記憶内容は、通信協求装置しが動作状態であるか体止 たデータとを記憶する。前配ソフトウエアは、制御部 1 ムの他に、核関御の際に参照するためのデータを含む。 節26、股定保存師27、メール受債時間保存部28、 状態であるかに拘わらず、保存される。

ピキー22を少なくとも含み、さらにテンキーおよびフ

電子メール(以後「メール」と略称することがある)で

わるとする。このために適信値米袋服 1 にはいわゆるメ

ールアドレスが数応されている。また本実猫の形態で

サーバ拡展2はいわゆるメールサーバであり、通信 着米数同:に近れた少なくとも10のメール、十なわち 一ルを記憶しているとする。 すなわち前配データ送受シ [0056]このため本実施の形態において、サーバ技 民2は、コンピュータネットワーク内の複数の信仰処理

宛先が通信協求装置1のメールアドレスになっているメ

ステムは、いわゆる電子メールシステムである。

のどのような意向であってもよい。

14、例如部11、操作的12、タイマ部13、通信処

是的14,就像的16,投示的16、および国内体別的 [0055] 本実施の形態では、前記ゲータはいわゆる

你処理におけるメール受信時料Ttの別期的であり、メ

ール安信時間帯WTC内の時刻である。

同!川のデータ通信のための信号の送受を制御する。

う間に、前起回線接続後から回線切断の時点までの期間 に、前起回線を介した通信相手の装置および通信端末装 **死!川の育卢道話のための信号の送受を制御する。 仙記** に、前私同段を介した適信相手の装置および通信協求終 ―タ通信を行う際に、通信相手の装置および通信処理部 1 4州のいずれかのモデムを両端とする回線の侵機なら びに切断を解御する。前記通路モデムは、背声通話を行 データ通信モデムは、データ通信を行う際に、前記期側

以配しとの川の無段通信を行うための協関であり、たと えばアンテナと無榊通信のための套復調回路と開設散変 极间路とを含む。 何起期胡柳周郎は、 作声通路またはデ 1 による阿脚に基づき、通信期3を介した通信を具体的 に制御する。このためにたとえば適偶処理部14は、無 **解部、網制御问路、通路モデムおよびデータ通信モデム** を合む。何能無礙部は、通信期3内の基地局と通信権未 [0061] 通信処理師14は、概略的には、制約師1

> 得されるべき時間帯、すなわちメール受試時間帯WTC であるとする。メール安信時間帯WTCは、通信強末数 あり、前記受信期間は、1日の中のメールが自動的に収

買1の操作者がメールを必要とする時間帯であり、核機 作者によって散定される。たとえばメール受信時間帯W TCは、1日の中の頂時間帯WTC以外の独介の時間市 よりも、サーバ装置2に通信端末装配1宛のメールが脊 借しやすい時間帯であることが好ましい。 また基本期間 は1日以上または1日未費の期間でもよく、値配受信部 間は前記集本期間来満であれば1日以上または1日未満 [0059]操作的12は、概略的には、適信端末投展 |の操作者によって操作可能であり、操作者は通信端末 **長限1を操作するために、鉄機作師12を操作する。こ** のためにたとえば操作師12は、電旗キー21および設 アンクションキーを合む。 鴨原キー21は、遊ぼ猫米袋 異全体の起動および動作停止を指示するために、操作さ れる。設定キー22は、メール自動取得処理における後 途の設定条件の設定処理のために、操作される。テンキ …は、操作者が通信爆来装置!に数字を入力するために 操作される。ファンクションキーは、通信爆末装置1の

メールを実際に受情するためのメール受情処理を実行す

時間である。本実施の形態では、受情時刻決定条件は、

同間隔であるメール受情周隔に1であり、14回隔11は メール受信処理が構返される場合の繰返し周期に相当す る。また前配散定される条件は、メール受信開始的対す がある。メール受信開始時刻TSは、前記メール自動取 Sの設定時に用いられる設定基準時刻をさらに含むこと

割込みだけを受付可能な特受け状態に保たれる。前紀和

増する。たとえばサーバ紡費2に関する情報は、メール の送受が可能となるように通信権未按例1をサーバ拷例 2に接続するための情報であり、具体的には、サーバ抜 **例2の電話番号、サーバ技費2のアカウントのユーザ雄**

3

[0084] 殿定保存部27は、メール自動取得処理に メール受信時間帯WTCと、メール受信時刻下しを決定 するための受傷時刻決定条件とを介む。メール受傷時刻 Titt、メール自動取得処理内の、サーバ協関2からの ろくぎタイミングであり、メール受体時間帯WTCMの 娩けて実行される2回のメール受情処理の開始時間の時

別暦号(11)およびパスワードを含む。

関して設定される最新の条件を記憶する。仰記条件は、

込みは、たとえば操作的12およびタイマ的13が、操 作精果および針胡精果に応じてそれぞれ発生させる。

とする。このために通信爆末装例1は、通信網3内の从

メール送受機能を備えた携帯電話端末であり、通信群3 はいわゆる技術電話の回線網であり、茶地局を含むもの

値されるメールを乗りへ取得しつり、かつ技メールの取 電子メール故画を構成する。この結果前記過信増末投院 は、前記ゲーク提供装置に時間軽過に伴って脳次的に著

用のための過信回数の増大を防止することができる。

[現明の実施の形態] 図1は、本発明の実施の一形態で わる過信権采抜属1および放牧職1を合むゲータ送受シ

ステムを示すプロック例である。 ゲータ送受システム

地局と無線接続される。また本実施の形態では、通信塔 と他の適信備末との間の音声通話のための通話処理を実 [0058] また本実施の形態では、基本期間は1日で

末装置1は、メールの自動取得処理に加えて、該貨房1

庁可能であるとする。

約3を介して、1または複数のサーバ装置2に接続され

て、情成される。なお図1では、通信増末装置1および は、1または複数の適信臨末装置1が、少なくとも通信

は、通信指示指置1以外の他の通信増末がさらに接続さ が入事可能なデータを記憶する。通信端末装置3は、サ 一パ格置2から通信網3を介してゲータを自動的に入手

サーバ抗闘2は、1台ずつ配像する。また通俗翻3に

れていることもわる。サーバ抗魔2は、過信始末抗魔!

するための処理を、予め定める基本期間毎に、鉄基本期 関の中の交信が国内に、1または複数回行う。 前配受信 期間は、通信権未抜置1がサーバ抜戦2からデータを自 動的に取得すべき期間、すなわちデータの自動取得処理 が許容された許容期間である。このために通信権未装戻

【0057】また本実施の形態では、過信端末拷假1は

唯の条件の設定処理において、課設定処理のための案内

ル自動物得処理に関する最新の条件は、起動時に設定保 [0068] 通信協求指載1の主候御動作を、以下に職 8的に説明する。通信衛末袋費1は、たとえば操作者に よる種類キー21の操作結果に基づいて結動する。メー 作部27に既に記憶されていてもよく、起動後に新たに 欧定されて設定保作的27内に記憶されてもよい。 私勢 後、前記最初の条件が記憶された状況下で、例仰部11 は、他的最終の発作に基心にカメーラ政府配信を貸付い 一ル受信開始時間で5の設定平位は3番りあり、詳細は 基本的には、適信爆末装買の起動直接に行われる。決定 化伏龙し、メール受信時刻保存節28に記憶させる。メ 後述する。またメール受信開始時終TSの設定処理は、 後、財政部11は、メール自動取得処理を開始する。

[0069] メール自動取得処理は、概略的には以下の とおりである。処理関位後、航費的11は、最新のメー ル受信時刻でしの対来を持つ。最新のメール受信時間で な状態であるか否かを判断する。実行可能な状態である 場合、解析的11は、過信処理的14を用いて、サーバ 装置2からメールを取得するためのメールの受信処理を 1の対米後、制抑的11は、過信処理的14内のゲータ 過信モデムがメール取得のためのデータ通信を実行可能

|0070| メール受信処理特で使、財助部11は、鉄 メール受信処理が成功したか否かを判断する。たとえば ていると判断し、前記通信手間に勤りがある場合および 制御部11は、メール受信処理のための下が定める通信 手類が割りなく完了した場合、メール受信処理が成功し は通信手順が中途終了された場合、失敗していると判断 する。メール交信処理が成功している場合、飲処理の時 **点でサーバ装置 2 内に記憶される過信格末装置 1 充のメ** 一ルのうち、抗時点以向に貧骸費 1 が未収得のメール が、サーバ装置でから通信協求装置 1 に与えられてい

【0071】 向記メール受信処理が成功していると判断 された場合、何仰節11は、前配受信時刻設定条件に高 **づき、次にメール役債的限金国治士へを以前、ナなわち** 新たなメール受信時刻で1を設定する。通信処理的14 が通信を実行可能な状態ではない場合、およびメールの 気情処理が失敗している場合、制御師11は、最新のリ トライ時刻下にをそれぞれ設定する。新たなメール受信 特所でしば、最新のリトライ特別でによりも、進んでい る。かつメール受信時刻下におよびリトライ的刻下に は、常にメール交信時間帯WTC内の時刻である。

|0012| 次のメール受債時刻下しまたはリトライ時 **削下1. Trが来ることを持つ。現在時刻が前記いずれ** NT・R定使、制抑的11は、REされたいずれかの時 過係増求装置1の動作状態を判断し、鉄装置1がメール かの時刻では、できた一致した時点に、制御節11は、

の取得が可能な状態である場合に、メールの受信処理を 再び行う。以後、政定された時刻下し、TFの対案を待 つための特徴処理と、通信処理部14の動作状態の判断 処理と、メールの受情処理と、時刻下も、TFの設定処 **覗とが、類次的に構返し行われる。なおメールの受信処** 現は、メール受債時刻下しまたほりトライ時刻下ヶ到来 る。過信婚来装買1が休止状御になった時点で、メール 自動取得処理は終了する。以上がメール自動取得処理の 時、ずなわちメール受信時間帯WTC内に常に行われ 風略的な説明である。

成になっているならば、たとえば制帥部11は、動作状 [0073] 適信権未装費しがサーバ技費3との間のデ 断する。この場合制御部11は、リトライ時刻Trを設 合、過信処理師14内の前記データ通信モデムがメール 取得のためのデータ通信を実行できない状態にあると判 定する代わりに、作声通話の終了を検出し、抜作声通話 終了後、メールの受信処理を行っても良い。 前述の斉声 通訊終了の検知のために、たとえば制御部11は、適信 動作中である場合に音声道路中であると判断し、核動作 が終了した時点に、作声道話は終了したと判断し、前記 ―タ通信以外の他の通信、たとえば作声通話が可能な例 処明的14の育卢道話に関する部分、たとえば開制御回 歯筋用モデムが休止中であるならば、作声通絡が行われ 他が判断された時点に前起作声通話が行われている場 路および通路用モデムが動作中であるか者かを判断し、 ていないと和格する。

信開始時刻TSの股定結果を示す例である。例2の例で は、メール受信時間借WTCが9時の分~19時の分で あり、メール受信同隔に1が20分であるとする。 たと えば図3の第1の部分41で示すように、前記条件が設

定された時刻1.×1が10時54分である場合、抜時刻

T.×1はメール受信時間帯W.T.C内の時刻なので、制御 節11はメール受信関が時刻下S1を向配数定された時 対T×1にする。たとえば図3の新2の部分42で示す

ように、前紀条件が設定された時刻T×2が8時25分 である場合、核時刻T×2はメール受信時間帯WTC外

[0074]また通信端末斡襲 1が通信費3と無線接続 群3 内の基地局との電波の送受が可能な範囲内、すなわ も衰極地応のサーアス国外に位置する場合、迫信処理等 は、動作状態が判断された時点に通信端末装置しが通信 の場合財物部11は、ソトライ時刻下ェを設定する代わ 具体的には、基地局から通信端末数数1に対して与えら 英様 レベル以上であれば、通信権未投戦 | がサービス国 与にあると判断し、様フベルが前記基準アベル未満であ りに、固内観別部17に、適信陥末投戻1がサービス国 れる間節信号のフベルを後出し、残っくらが下め近める される構成になっているならば、たとえば制御部11 内に再び入ることを僚出させ、救援殿1の国内収給後、 メールの受信処理を行っても良い。週内集別部17は、 1 4がメールの取得できない状態にあると判断する。 14ば、通信爆末装置 1 がサービス圏外にあると判断す

MTS22+5.

2とのデータ通信以外の色の通信を実行可能でありかつ [0076] さらにまた、適信端末装置1がサーバ装成 過价牌2と無線接続される情成になっているならば、適 |情報師部||4の動作状態の関節時に、音声通路中である か高かの気形と、サービス箇外に位置するが近かの包菸 場合に、通信処理部14がデータ通信を実行できない状 とを両方とも行い、少なくとも一方の判断が肯定された 題にあると判断する。この場合、上述の2つの判断は、

どちらが先に行われても良い。また通信処理部14がサ

[0076] メール受信開始時間TSの第1の数定下法 し、かつ核加算した時刻のうちで核時間帯WTCの始端 [0017] 図2は、第1の設定手法を用いたメール受 の時刻に最も近い時刻を、メール受債時刻下しとする。

W.T.C.内の時刻のうちで、前配設定された時刻にメール 受信時間も「開腸の敷敷係の時間を加算した時刻に接当

時間帯WTCおよび受信時間設定条件のうちの少なくと を、以下に説明する。 第1の股東手法では、メール受信 開始時間下Sの設定に向わる条件、たとえばメール受債 七…方が設定された時刻を、前記段定集即時刻として用 いる。観略的には、制御郎11は、前紀条作が設定され 我投近された時刻をメール受信開始時刻TSとする。ま た関節部11は、前記条件が設定された時刻がメール受 |清時間||帯WTC外の時刻である場合、メール受信時間||帯 た時刻がメール受信時間帯WTC内の時刻である場合、

―/〈核段2との間のデータ通信を実行可能であるか否か の判断は、上述の2つの条件に限ちず、他の条件を用い

||いられる変数である。

[0080] 通信檔本技典1起動後、受信時刻変数(に 教定基準時刻が代入された状況下で、ステップス1から メール受信時間帯WTC内の時刻であるかだかを包括す 15. 制即師11は、ステップA3で、ステップA2の町 点の受信時刻変数に内の時刻にメール受信問題に1を加 **詳して更新する。更新後、ステップA3からステップA** 2に戻る。この結果関御部11は、最新の受情時刻変数 最新の受信時刻変数1内の時刻が、設定保存部27内の る。受信時刻変数1の時刻がメール受信時間信WTC外 の時刻である場合、ステップA2からステップA3に達 t 内の時刻がメール受債時間帯WT C内の時紙になるま で、ステップA2,A3の処理を構造す。ステップA3 で、最新の受信時刻変数1内の時刻がメール受信時間帯 WTC内の時刻であると判断された場合、ステップA3 からステップA4に進み、当核設定動作が終了する。こ の結果制御節!」は、前配節1の設定動作が終了した時 私の受信時刻変数1内の時刻を、メール受信開始時刻で ステップA2に遊む。制御部11は、ステップA2で、 Sとして川いる。以上がメール受信関始時刻TSの新1 の設定処理の説明である。

戻しの起動時刻、すなわち電脳キー22が操作された時 て、メール受信開始時間を設定する。前2の設定年出の 【0081】メール受信国前時間で3の数2の股定手法 を、以下に説明する。新2の政定手法では、適信備末貨 料を、仲紀設定基準時刻として用いる。ゆえに制御部1 散定手順は、斯1の散定手法の設定手切と比較して、設 象件の設定時刻から、通信増末装置1の起動的到に保護 定基準時刻が、前記メール受信時刻でもの設定に向わる る。電威キー22の機作時刻の爪体的な機能手切は、設 定キー21の機作時刻のそれと符しい。以上がメール受 1 は、適信権末接両起動後、最新の起動時間に基づい えられた点が異なり、他は等しいので、説明は省略す

|A||開始時間T Sの新2の設定手法の規則である。

[0082] メール受信開始時封TSの第3の設定下出 メール交信期周WTC内のメール交信開始時員にSとす る。以後制御邸11は、通信韓末牧間の起動後、前紀指 通信協求核関1に対し附近する。制御部11は、設定キ ―22の操作結果に応答して、相定された時刻を、メー を、以下に説明する。新3の設定手位では、操作者が、 るべき時刻を、殷定キー2.2を操作することによって、 ル受休開始時刻T Sとして設定保存師27に記憶させ の時刻なので、同節部11は推時刻に20分ずつ順次加 ある加算結果、すなわち9時6分を、メール受信開始時 算し、メール受信時間備WTCに最初に観当する時刻で を、前記設定基準時刻として、記憶部15の設定保存部 2.7 に記憶させる。任意のキーの操作時刻の検出のため に、解節部11は、具体的には、操作部12が抜キーの 2の散定キー22が操作された場合、抹キーの操作時刻 操作に応答して発生した割込みを受付け、前記割込みの 【0078】すなわち回御節11は、メール受信時間相 受付け時刻を接機作時刻としてタイマ部13から取得す 通信增末装置1起動直接、向記數定某幣時刻が記憶 W.T.Cおよび受信時刻設定条件の設定のために操作的! されているならば、同樽邸11は第1の設定処理を行

WTCおよび受債時間設定条件が設定された場合、核設 [0079] 図3は、メール受用開始時間の第1の設定 直接,局仰部1111、自乱改定基即時间を,受捐時刻查 数1に代入する。受情時刻変数1は、前記メール受信関 助作を示すフローチャートである。前記段定動作の開始 定終了後に、桐御節11は第1の設定処理を行う。

された時刻がメール受信期間WTC外の時刻であれば、

定された時刻が記憶されている状況下で、前記メール自 的政務処理が開始される前に、受信時刻変数もに放時刻 を代入する。この結果、前配用定された時刻が、メール 受休閒始時刻TSとしてそのまま用いられる。また指定 **解的第三日本,战略到を受伤的氦宽数 1 に代入し,凶 3** に示した手間のメール受信開始時刻TSの設定処理と向

う。また遺偶端末装置1起動後に前記メール受信時間帯

h時刻TSおよび最新のメール受信時刻T1の設定時に

14 BR 2000-138105 (P2000-138105A)

い。以上がメール交信開始時刻TSの前3の股北手法の 数の手動で、メール受信風格時刻TSを設定してもよ 成別である.

らば、過価値未装置しがメール交信時回帯WTC内にお される状況にわるとき、休止状態中にも自然メール自動 [0083] 新1または割3の数点平位が用いられるな いて休止状態である場合、過信指未授表しが通信が許存 は、たとえば、通信権未被責が解院内および飛行中の飛 11億州にわる状況ドで禁止され、このような場所以外の 数後処理を行っても良い。通信協求技能1による過信 場所に適信端末装置1があるならば、適信は貯容され

一方の手位によって、行われる。

[0084] この場合制物的11は、通信協求装置が休 から他紀実行時間関係が経過するのを待つ。前記実行時 比状態になる前に、メール交信時間帯WTC、受信時刻 設定条件、ならびにメール自動数得処理の実行の関始時 町町開および実行時間を、設定保存的27に記憶させて の動作停止が指示された後、制御節11は、操作節12 およびタイマ郎13の割込みを受付可能な待受け状態に **7部13の時刻の計算結果に補んを、動作停止の指示権** 同同隔が転送したならば、怠抑節111は特受け状態から 動作状態に移行し、前途のメール受信開始時刻の設定処 は、前院政党処理関加後、タイト部13の計劃が果に利 **ろき、以処理の関始時点から位配実行時回が経過するの** おく。 馬原キー21の操作結果によって通信協夫装置1 保たれる。から信託なち受け状態の整管部コーは、タイ 鬼およびメール自動取得処理を行う。また飼御部11 を持ち、核時間最過後、助作状態から特受け状態に反

間、すなわちいわゆる電影切断中に、財抑部11は特受 け状態および動作状態、すなわちいわゆるスリーブ状態 およびウェイクアップ状態を交互に構造す。制御師11 4.数件状態でわる国、豪作者から兄て通信協求投票1の 8時は停止されたままになっていてもよい。 このように 通信留求教養1は、メール交信専問者WTC内に、操作 メールを信息回帰WTCMに適信極来投票」が動作状態 である場合だけでなく体止状態である場合もメールが自 助的に取得されので、核通信爆末装置1は、メールを得 【0086】この結果過信益末按照1が休止状態である 休止状態が保たれているように見えるように、表示師1 者からの指示によって休止状態になっている場合、メー ル自動取得処理を自動的に実行してもよい。この結果、 炎に取得することができる。

メール受信のためのデータ通信が可能な状態になってい ない場合、または放列来時に実行されたメール受信処理 が失敗した場合、位配メール免債専団回路にしよりも無 い調節で、メールの再受信を行う。前記メールの再受信 最新のメール受信時刻下「の対来時に通信処理部」4が [0086] また過信指末披置1は、向送したように、 によって通信値未抜催1氪のメールが敷付された場合、

受休成功時における類たなメール受信時料で、の投送処 現は、成功時のリトライ時刻下でに基づく前1の設定ド **歯部メートの再発性の成功時の時刻が、着たなメード的** 併時刻T1に影響を与えても良い。 すなわちメールのボ 法と、様メールの再受情が行われる前の最新のメール受 信時刻丁:に基づく節2の設定手法とのうちのいずれか 【0081】図4は、原配類たなメール受信時刻Tiの 女々の里では、メール収信回路11が60分でもり、リ トライ同路 1 2が5分であり、最新のメール受信時刻で 1.1が9時の分であり、9時の分のメール受信に失敗ま 第1および新2の設定手法を説明するための図である。

たは9時0分の時点に通信備末装置1がメール受信が不 受情に成功したものとする。この場合、前配新1の設定 開始時刻TSが決定されている状況ドで、ステップBI 可能な状態であり、2回日のメールの再受信時にメール 手法が用いられるならば、新たなメール受信時刻下12 o は、2回日のメールの再受信の実行時刻、すなわち)F 受信成功時のリトライ時刻下に2よりもメール受信問題 る。また前配場台、前配第2の設定手法が用いられるな らば、新たなメール受信時刻下し26は、1回日および 2回目のメールの再受休時のリトライ時刻Tr 1, Tr 2の直向のメール受信時刻下11よりもメール受信回路 【0088】図6~図9は、盤荷筒 1 におけるメール 自動取得処理を詳細に説明するためのフローチャートで わる。なお図5~図9では、「メール受信時刻」、「リ 同」と記載する。通信臨末按照1の起動後、メール受信 からステップB2に造む。メール自動取得処理の開始時 点において、制御部11は、採開始時点の最低のメール 受価時間に、すなわち受信時刻変数しの展開始時点の値 11代计选人代聘例である10時の分に、設定される。 以上が、最新のメール受債時到下しの設定手法である。 11だけ進んだ時刻である10時10分に、設定され トライ時刻」を、「メール受信時間」、「リトライ時 として、メール受信関始時刻下Sを検疫数もに代入す

×未聞であるか否かを判断する。リトライ阿敦Nが最大 リトライ回数Nmax以上である場合、ステップロ12 かちステップBIBに進み、リトライ阿数Nが最大リト ライ回数Nmax未満である場合、ステップH12から ステップB13に遊れ。ステップB12の判断は、1 问

> [0091] 通信爆末装置1が通路中である場合、財物 部11は、ステップ86で、メール受信処理の関始タイ ミングを、適价増末装價1の過路状態に関連する予め定 前記2つの手類のうちの一方の手類では、現在実行中の 過話の終了を持った後にメール受信処理を行い、 接2つ の手類のうちの他方の手類では、核通話の終了に関係無 く、メール受信処理の開始をリトライ団隔12だけ延期 する。また過价格末数例!が前配サービス圏外にある場 **台、純御部11は、ステップⅡ8で、メール受信処理の** 開始タイミングを、通信塩末装置1の現在位置に関連す る下め定める2つの手類のうちのどちらで定めるかを特 断する。 向記2 つの手類のうちの一方の手類では、過信 韓末牧民 1 の現在位置が前記サービス国内に戻ることを 持った後にメール受信処理を行い、眩2つの手類のうち

行かを判断するための、状態和新師として動作する。

める2つの手机のうちのどちらで定めるかを判断する。

【0094】駄御邸!!は、ステップ812で、贝苑後 のリトライ回数Nが下的定める最大リトライ回数Nma [0095] 風柳郎11は、ステップ1113で、新たに 設定されるべき次のリトライ時刻ですが、最新のメール 受信時刻下しに基心を設定されるべき次のメール受信時 時刻下ェが次のメール受信時刻でしに極めて近いか否か

刻T 1を組えていないか否か、および向配次のリトライ を、判断する。次のリトライ時刻Trは、現時点のリト ライ時前変数しょの値よりも下め定めるリトライ川隔し 奥時点の受信時刻変数:の彼よりも位記メール受信国際

のメール受信時刻的来略におけるメール受信処理の再次

行の権威し回数を制限するためのものである。

5。また前紀開始時点において、リトライ時間111は筬 集されている。

[0089] 飼御郎11は、ステップB2で、リトライ 時刻Trが設定されているか否か、すなわちリトライ情 層保存期29内のリトライ時刻変数1.rに時刻が記憶さ れているか否かを判断する。リトライ時刻Trが設定さ み、設定されている場合、ステップ182からステップ18 4に遊む。朝御郎11は、ステップ113で、最新のメー **小受信時刻下:の到来を待つ。また制御邸11は、ステ** ンプB4で、最新のリトライ時刻Trの対来を待つ。ス アップB3,B4の判定は、最新のメール受信時刻Tt または最新のリトライ時刻下「が到来するまで、操返さ れる。最新のメール受債時到下しまたは最新のリトライ れていない場合、ステップB2からステップB3に逃

|0096||ステップBI3の向配2つの処理のうちの 後者は、前記次のリトライ時間ですが開記次のメール受

> 【0092】通信塩末装買しが通路中でありかつ通路状 態に関連する前紀他方の手順が選択された場合、および 過信備未按院1が前記サービス国外にあり現在位職に関

の他方の手順では、核現在位页の復帰に関係無く、メー

ル受信処理の開始をリトライ開隔 1.2だけ延期する。

8のリトライ時間セット処理を行う。通信臨末接費1が **商路中でありかつ通路状態に関連する前配一方の手順が**

時刻Trの到来後、ステップB3,B4かちステップB

6, 13 8 からステップ B 9 に進み、ステップ B 9~B 1

連する前記他方の手順が選択された場合、ステップ日

いったけ進んだ時间である。

2だけ進んだ時刻であり、次のメール受信時刻でには、

時刻でしにメール受信処理の成功時のリトライ時刻です

8時刻下にに極めて近い場合、メール受信処理を再次に しないようにするために行われる。この結果メール受信 5.影響するか苔かに角わらず、1.何のメール受信時刻で は対象徴の複数回のメール受信処理の再実行のうちの最 **鼻のリトライ時刻Trは、次のメール受信時刻Tiから**

5に遊む。たとえば開御節11は、ステップ13,4の は、タイマ師13が凱閥する現在時刻と伽紀ずめ定める 時何との比較を、何記判断処理の開射時点から接下の近 める時刻と現代時刻とが一致する時点まで、時間報過に ような下め定める時刻対象の判断のために、具体的に

[0090] 朝御郎11は、ステップ15で、通信処理 国内裁別部17の禁別結果に基づき、通信権未装成1の のサービス個内の位置である否かを判断する。すなわち 節14の動作状態に基づき、通信臨水投費1と街の通信 雄ポとの何で、メール受信のためのゲータ通信以外の他 の通信、たとえば通話が現在行われているか高かを判断 する。すなわち制御部11は、通信処理部14を一幅と する阿森が現在使用されているか否かを判断する。前起 他の通信が行われていない場合、ステップ116からステ ップNBに進み、行われている場合、ステップNSから 見時点の位置が、通信費3内の少なくとも1つの基地局 制御節1111、通信檔束裝成1が通信概3に接続可能な 状態にあるか音かを判断する。何記鬼時点の位置が向記 サービス圏外にある場合、ステップBTかちステップB 19に進み、サービス圏内にある場合、ステップ117か らステップ118に逃む。このように制御邸11は、ステ ップB5,B7で、通信塩末装戻1がサーバ装費2とメ 一ル受信のためのデータ通信を実行可能な状態にあるか ステップB7に遊む。射御部11は、ステップB7で、 作って現在時刻を更新しつつ、1または複数回行う。

み、ステップB21~B36の通話件「チェック処理を ける。過ぎ替米物質しが何効サーアス面外にもりから現 住住民に国連する自己一方の手類が意民された場合、ス テップNBからステップN37に進み、ステップN31 趙伏された場合、ステップⅡ6からステップⅡ21に追

119で、ステップ119の時点でリトライ時刻で「が設定 されていない場合、すなわちメール受信処理の再次行が つ、リトライ時刻Trを配筒するためのリトライ時刻変 **育、ナなわち少なくとも1回的起再変行が以みられてい** る場合、ステップ B 9 かちステップ B 1 1 に遊み、制御 [0093] ステップ119~13 18のリトライ時劇セッ ト処理は、以下の通りである。制御部11は、ステップ されているか否かを判断する。リトライ時刻TFが投送 数してに、最新のメール受信時刻でし、すなわち受信時 別めて試みられる場合、ステップH9からステップH1 0に過み、制御部11は、リトライ体権保存部29内に は変数:の最新の値を、リトライ時刻下:の初期値とし 部11は、現代のリトライ回数Nに1を加算して更新す る。ステップB10,B11の処理件了佳、ステップB 私物されるリトライ回数Nを初期値であるのにし、か て、代人する。リトライ時刻下ヶが設定されている場 10, 811かちステップ812に遊む。 ~1146の国内チェック処理を行う。

の時間だけ遅れており、遊んでいる場合、放次のリトラ の2倍の時間だけ過んだ時間である民教対象は例が、位 比次のメール受信時刻下によりも進んでいるか否かを判 によりも遅れている場合、球次のリトライ砂剣下には前 [0097] 具体的には、動物的11は、式2に示すよ **かに、最新のリトライ時刻Trよりもリトライ画踊:2** 所する。他的比較対象な気が他的なのメーラの信息だけ 記次のメール受信時刻下しよりもリトライ国際に2以上 リトライ国籍に2以上の時間だけ離れている。

1r+2×12 < 1+11 **制御部||1は、ステップ8|4で、角配次のリトライ時** る場合、娘時刻におけるメール受信が禁止されているの **料下にが、すなわち最新のリトライ時刻変数しょの飲と** リトライ町踊いるとの和してもしるメール受信時間指が TC内の移気であるか否かも包をする。位記次のリトラ 人なだけったメークな信仰的作品とこれのなのだがもな トライロボド・ジメークを信息団体WTC外の存置かも ステップB14からステップB16に遊む。 飢配次のリ 6、原時別におけるメール受信が許容されているので、 で、ステップ 816からステップ 818に進む。

時刻下』の設定師として動作し、現在のリトライ時刻変 数11の低にリトライ間隔12を加算して見知する。こ れによって何妃次のリトライ時刻下ァが、リトライ時刻 ップB2に頂る。この結果更新後に実行されるステップ B2の和定が肯定されるので、慰費用11は、ステップ 82~88, 818, 820の処理によって、次のリト [0099] 気御節11は、ステップ815でリトライ 敷敷してに配信される。更新費ステップBISかちステ ライ特別TIにメール受信処理を再実行する。

気情の再実行が中途終了されるべきとみなされる。この [0100] 更新後のリトライ回数Nが最大リトライ回 びは次のリトライ的気下・がメール受信専団帯WTC外 ためる場合、最新のメーク気候時向に にに関するメージ 94回数NをOに初期化し、かつ現在記憶されているリ トライ時刻下「全観集する。観集後、触御部11は、ス アップリコで、現在の受信時刻実数1の前にメール受 が前記次のメール受信時刻下(に指めて近い場合、およ ために制御師11は、ステップB16で、更新後のリト 信同院に1を加算して更新する。この結果、向記次のメ 数Nmix以上である場合、位配次のリトライ特紅Tr 一ル受情時利丁にが受信時所変数にに記憶される。

[0101] 更新後、ステップB18で、更新後の受信 な紅質数:に基ムを、他たなメーク収信の気で、の番点 ール受信関的時間II Sの製剤を見た奪した。この結果及 のメール受情時到下しまたは放時刻下しよりもメール受 Chの時間が、質たなメールを信号点Tiとして、受信 時刻敷敷にに記憶される。更新後ステップB18からス テップ 82に戻る。すなわち制即即14は、ステップ 8 **処理が行われる。前配確定処理の処理手順は、関3のメ** SEE第11の物数部だけ過みやしメートのCEDEをVT

B13かちステップB16に遊み、後背の場合、メール イ悶刻下には核衣のメール受信時刻でしからリトライ川 の場合、両時間Tr,Ttが充分に離れているので、メ **一ル受信処理が再実打可能であると判断して、ステップ** 受債の再実行を中止するべきと判断して、ステップHI 隔12米消の時間だけ通い。ゆえに制御印11は、前者 3からステップ814に遊む。

ル受債時到丁ににメール受債を実行する。以上がリトラ 1.2. 18で、メール政治時間に1の設定部として思禁 2の判定が否定されるので、勧御節111は、ステップ18 2~118, 1119, 1120の処理によって、新たなメー する。この結果、時刻下 1 設定後に行われるステップ B 人の包にったシト的風でもる。 [0102] 起御師11は、最繁のメール受信時刻でも

または最新のリトライ時刻Trの鉤来時に、適价処理部 1 が協信表3 女の株石店のヤーアス面とにそか基付、メ テップHTかちステップH19に遊み、適信処理部14 を用いてメール受情処理を行う。この結果、メールの受 14を一幅とする回律が空いており、から通信権未装択 自処理が成功し、かつサーバ装置2内に適信端末装置 1 または狭ち間1の操作者に殆てたメールが記憶されてい る場合、豚メールが取得される。取得されたメールは、 メール保存的26に記憶される。

結果サーバ装置でと通信端末装置1との間に回線が接続 【0103】メール受信処理は、具体的には以下のとお りである。最初に鋳御師11は、通信处理師14の観過 パ校院2の電話番号を与え、現呼処理を行わせる。この される。回解技術後、朝御節11は、通信処理部14片 干的定めるメールの送受のためのデータ通信のプロトコ 即装成に、サーバ情報保存師30に記憶されているサー のデータ通信用モデムを用い、サーバ抜展2との用で、 Mに基づき、以下のようにデータを送受する。

[0104] 回路接続後、勧御郎11は、サーバ情報院 ワードを、サーバ拡張2に与える。サーバ装置2は、与 えられた観別番号およびパスワードに基づき、通信協求 装置1に、抜サーバ装置2を介したメールの送受を許可 するかどうかを判断し、判断結果を通信端末技費11に与 に配憶されているか否かの確認の要求を、サーバ技供2 ち通信爆来技費1に未だ与えていないメール、たとえば 新井メールを、前配有無を示すデータと共に通信増末数 作師30に記憶されている操作者の隣別番号およびパス は、鉄通信権来抜戦1に抱てたメールがサーバ抜敗2内 に与える。前記要水に応答して、サーバ装置 2は、抜メ 一ルの有無を示すデータを通信端末装保1に与える。ま たサーバ物質2は、豚メールがわる場合、豚メールのう える。メールの送費を許可されたならば、慰御部11

定処理時に回顧が接続できない場合、およびメール受信 処理開始後に通信端末装置1の位置が通信概3内の基地 それらの時点でメール受信処理を中途終了する。また勧 即部11は、鎌州暦与およびパスワード送信後にメール の送受が肝可されない場合も、その時点でメール受信処 現を中途終了する。以上がステップB19のメール受債 自信用のプロトコルに基心に大データ通信の終了手機を を行い、さらに親始御回路に呼切断処理を行わせる。こ の結果的記詞締が切断される。また結節節11は、呼数 [0105] データ受信後、回御部11は、向紀データ 恋のサーアメ国之から採サーアメ国外に移動した確心。 処理の詳細な説明である。

[0106] メール受債処理終了後、配卸部11は、ス 所する。たとえば財御節11は、メール受信処理中に過 場合、およびメール受信処理関係後に通信権求教院1の 処理を再実行するために、ステップ1120からステップ テップH20で、適休結果の判断部として働き、ステッ ブ!! 19のメールの受信処理が成功しているか否かを判 に、サーバ牧民2との国の遺信回籍が抜続できなかった 伝属が過信載3女の株物域のケーアメ踊どから繋ナーア ス個外に移動した場合、メール受信処理が失敗したと判 断する。メール受信が成功していない場合、メール受信 B9に進み、ステップB9~B18のリトライ時刻セッ ト処理を行う。メール受信処理が成功している場合、ス (||処理節||4の觀穌御回路が呼吸定処理を行った場合 テップ 1120からステップ 1121に遊む。

到Trに影響されるか否かを判断する。 成功時のリトラ して受価時刻変数にに配信させる。またリトライ時间で 1を加算して更新する。この結果最新のメール受信時刻 [0101] ステップH21~H26の処理は、メール 受信処理の問題に有わる複数の再数定処理であり、具体 的には以下のとおりである。船御部11は、ステップB 21で、現在、リトライ時刻下にが設定されているか音 合、ステップH21からステップB22に過み、設定さ れていない場合、ステップB21からステップB25に 遊む。飼御節11は、ステップの22で、リトライ情報 保作師29内のリトライ阿数NをOに初開化し、かつ現 ルの再受信の成功時の時刻、すなわち最新のリトライ時 [0108] 制御郎11は、ステップH24で、現在時 刻よりもメール受信回隔に1だけ進んだ時刻、すなわち メール受信処理の成功時点よりもメール受信回隔ししだ **け遊んだ時刻を、新たなメール受傷時刻T 1の初期値と** rが設定されていない場合、ステップB26で、制抑師 後、慰御節11は、類たなメール受信時刻下しが、メー 育、ステップⅡ23かちステップⅡ24に遊み、影響し 11は、現在の受情時刻実数1の前にメール受情開隔1 ない場合、ステップB23からステップB26に進む。 かを判断する。リトライ時刻ですが数定されている場 任記憶されているリトライ時刻Trを破棄する。破棄 イ時刻下すが新たなメール受債時刻下もに影響する場

Tしよりもメール受信回路ししだけ過んだ時刻が、所た なメール受信時料で「の初期飲として受信時料変数(に 兄歯される。初期前配歯後、ステップB24,25から ステップB28に遊む。

9

ル受信時刻すしが、受信時刻変数しに記憶される。この ようにステップN24~B26で、精御路11は、メー ル受債時刻T1の設定邸として動作する。更新後ステッ プ1326かちステップ112に戻る。この結果更筋後に行 1は、ステップ 32~98, 819, 820の処理によ [0109] 勧御師!!は、ステップB26で、ステッ プBIBの同様の現由および手動によって、節たなメー ル受信時刻下しの確定処理を行う。この結束的たなメー われるステップH2の利定が否定されるので、制抑師1 **した、都たなメール受信時刻下ににメール受信を実行す** る。以上が変数の再設定処理である。

[0110] 最新のメール受情時刻でしまたは最新のリ トライ時刻Tェの到来時に通信増末装戻しが通話中であ り、かつメール受信処理が延期される手盾が衝伏された 場合、ステップ116の判断処理後、ステップ1127~11 36の過話件了チェック処理が行われる。 仰配チェック **心味は、以下のとおりである。** **【0111】船御部11は、ステップB27で、通信処** の是非は、たとえば、通信処理的14片の開始即回路が 呼切断処理を行ったかがかによって、虹斯される。位氏 通路が終了していない場合、ステップ821からステッ プB28に進み、終了している場合、ステップ821か ちステップB35に遊む。幼御節11は、ステップB2 8で、タイマ師13が計略する現在時刻が、メール受信 ル受信時間借WTC外の時刻である場合、ステップH2 ステップⅡ27, Ⅱ28の処理によって, ステップⅡ6 の処理等了後、現在時刻がメール受信時間帯WTC大の 風傷14の動作状態に張るを、ステップ155の時点で行 われていた過話が終了したか否かを判断する。過程終了 時間指WTC内の時刻であるか否かを判断する。現在時 幻がメール受信時間帯WTC内の時刻である場合、ステ ップH28からステップB29に進み、現在時刻がメー 8からステップ131に遊れ。すなわち刻即部11は、 **心気にもる回、心気治療が禁了するのかはし。**

類が前配次のメール受信時刻下しを組えたか否か、すな わち現在時刻が最新のメール受情時刻でしよりもメール 受信回隔にしだけ遊んだ時刻を超えたか否かが特殊され る。現在時刻が向配次のメール受信時刻下に以下である 場合、ステップ B29かちステップB27に戻り、現在 時刻が前配次のメール受信時刻下しを超えた場合、ステ ステップB30で、現在の受債時刻煮散にの前にメール 受信回隔に1を加算して更新する。ステップ1829、3 0の処理は、前配通話の継続時間がメール受信周隔に1 を組えた場合を考慮したものであり、この場合次のメー **【0 | 1 2】制抑節 | 1は、ステップ B 2 9で、現在時** ップH29かちステップH30に遊れ。包御筒11は、

買りに与える。

30からステップB27に戻る。この結果制御部11 は、ステップB6の判断終了後、現在時刻がメール受信 4回希WTC外の時刻になるまで、または伯配通話が終 交信時刻表数:が設定し直される。更新後、ステップロ **小受信時刻で、も高物として以後の処理を行うために**

[0118] 過路が終了する他に現在時間がメール受信 WTCが再び対象するまで、すなわち数Hのメール受信

アするまで、ステップB27~B30の処理を構造す。

な国帯W.T.C.外のな気になった場合、メールを信号回信

[0116] 制物部11は、ステップ1127で、週内機 4回形WTCまで、メール交信処理が禁止される。この 場合、ステップB31~B34で、メール受信に向わる トライ時刻Trが設定されている場合、ステップB31 からステップB32に進み、数定されていない場合、ス テップB31からステップB38に造む。ステップB3 **均限と称しい。この結果能たなメール交信時刻TiskB**

ステップB31で、現時点にリトライ時刻で 1 が設定さ れているか否かを包飾する。ステップ831の時点にリ

質数の再設定処理が行われる。すなわち制御節11は、

後、ステップも32かちステップ83に遊む。ステッ プ833, 834の処理は、ステップ825, 826の 近される。散定後、ステップB34からステップB2に **贝る。この結果、設定後に行われるステップH2の利定**

2の処理は、ステップB22の処理と等しく、処理終了

13.8で、航御部11は、ステップ187と同僚の現由お

のリトライ時刻Trの初期値となる。設定後、ステップ

よび手順によって、通信増末装置しが通信可能な状態に わるか否か、ずなわち通信婚末教院1の現在位表が通信 る。食気製作位置がサービス国化でもも協作、遊信が可

44からステップH2に戻る。この結果設定後に行われ は、ステップH2~B8, B19, H20の処理によっ るステップH2の判定が否定されるので、制御邸I1

> この結果過信権未被雇1は、リトライ時終下・に始わら とができる。通路終了後に実行されたメール受信処理が 失敗した場合、以後、ソトライ時間下にに基づいたメー

制なので、ステップN38かちステップH19に遊れ。

第3内の高地処のサービス国内であるか否かを判断十

ず、通路林丁俊賞もに、メールの受信処理を1回行うに

【O 1 1 8】 現在時刻がメール受信時間帯WT C内の時

記現在位置が関内に質がした後に再受け処理を行う手類 が選択された場合、ステップ88の何近後、ステップ8 **吹しが治仏歌3元の承初匹のヤーアメ節本にもっから**浸 37~846の国内チェック処理が行われる。前紀チェ ック処理は、以下のとおりである。

31年11の観別指表に長んが、過ば森太牧政1の現在が は、ステップB37,B38の処理によって、ステップ B8の処理終了後、現在時刻がメール受信時間帯WTC 内の時刻である国、通信塩末装買1の現在位置が前記サ **訳が過信器3名の残る恋のサーアと面式に答応したかぶ** かを判断する。間内値帰の是非は、たとえば、ステップ 侍、ステップB37からステップB38に進み、復帰し ひ。ステップB38~B40の処理は、ステップB28 ~830の処理とそれぞれ等しい。すなわち制御部11 **一アス国心に首格するのを付し。またステップに39,** 40の処理は、位配国内価値に関する時間が114分のメ 11.3.7の判断時における過信備末接費1の現在位置が、 位的サーアス国内にもるか近かによって、紅苑される。 一ル受信問題・1を超えた場合を考慮したものであり、 この場合メール受信時間変数が設定し直される。更新 的結果在位置が位配サービス国内に位施していない場 ている場合、ステップB37からステップN45に逃

後、ステップH40からステップH37に戻る。この格 がメール受信時間帯WTC外の時刻になるまで、または 通信権求教員 1 の現在位置が位記サービス国内に復結す 東航御部11は、ステップNBの札断終「後、現在時刻 るまで、ステップ B 3 7~B 4 0 の処理を操送す。

> 8、819、820の処理によって、新たなメール受信 [0114] 現在時刻がメール受信時間帯WTC内の時 **引でわる間に函語が終了した場合、過語終了後、動御部** 11は、ステップB35で、リトライ時刻敷敷しょに現 在時刻を代入する。この結果、通路終了時の時刻が最新

時間下しにメール受信処理を実行する。

が否定されるので、制御師11は、ステップB2~B

数の再般定処理が行われる。ステップト41~44の処 外の時刻になった場合、メール受信時間帯WTCが再び **介、ステップ日41~日44で、メール受信に拘わる変** 理は、ステップB31~34の処理と等しい。この結果 **新たなメール受信時刻T tが設定された後、ステップH** 【0117】過信増末装買1の現在位置が削記サービス 国内に価値する位に現在時刻がメール受ば時間帯WTC **対来するまで、メール受信処理が禁止される。この場**

て、新たなメール受信時刻下しにメール受信を実行す

する。この結果、国内値掃除の時刻が最新のリトライ時 **刻Trの初期前となる。設定後、ステップB46で、紡** すなわち通信権末装置1が通路中であるか否かを判断す 何である間に通信協求装置1の現在位置が向記サービス 国内に質価した場合、図内技術後、制御部11は、ステ ップB45で、リトライ時刻変数しょに現在時刻を代入 即部11は、ステップ86と阿傑の鹿巾および手順によ って、通信権未装表しが通信可能な状態にあるか否か、

て、メール受信処理を実行する。以上が、通路終了チェ

ック処理の説明である。

む。この結束通信指来按照しは、最新のメール受信時刻 丁・対策時に過路中である場合、球通路終了後、現在位 質に協議する 2 つの手数のう ちのいずれかーガに 茶んい

外である場合、ステップB38からステップB8に造

ル受信処理が再実行される。构配現在位置がサービス国

1 または最新のリトライ時刻下 7 の到来時に通信協求数

[0116] 向送したように、最新のメール受信時刻T

となる情点もに、メールの交信を見を1回行うことがた る2つの下型のうちのいずれかー方に基ろいて、メール 受信処理を実行する。以上が、国内チェック処理の説明 で、ステップリ46からステップNI9に遊れ。この情 **张道信韓末被釈しは、リトライ時刻下「に始わらず、國** きる。関内資量後に実行されたメール受信処理が失敗し た場合、以後、リトライ時刻ででに基められメール受信 ステップB46からステップB6に逃む。この結果過信 路本技術は、最新のメール受信時刻で「対象時に向配サ **ーアス箇外にいる場合、固て名称長、過程状態に因過す** が再実行される。適価権未装限1が通路中である場合、 5、前記遺話が行われていない場合、通信が可能なの

5ので、核次のメール政府時間で「前に、サーバ投展を [0123] また適信値未按関しは、最新のメール受信 時刻でも到来時に、該指摘しがメール受信処理を実行で きない状態にある場合、核処理の実行を、核時封下しよ りもメール受信回路に「朱漢の時回だけ造んだ時間、ま

から新雄メールを取得することができる。

語台、最近のメード型信号型の吹のメール型信号包1... 5条ろ位に位記メール受信処理を再次行することができ

> 一ル自動取得処理は終了する。以上が、メール自動取得 【0119】以上の処理によった、過貨権未被償し因動 後、メール受信時間帯WTCが対案するたびに、ステッ る。既成キー22の操作結果に基力を、集作者から過信 **悩末技費!が休止状態になるように指示された場合、メ 7819のメール交債処理が自動的に複数回接返され** 処理の説明である。

1よりも短い周期12で、豚処理が成功するまで、豚処

11、仲配場合も、最新のメール党信時刻TIの次のメー ル党信号飼工しが来る信に、サーバ装置2から管理メー

現を繰り返し再実行する。これらの結束通信権未投収1

に、紙類する。かつ通信指求教院1は、紙幣して実行さ れたメール受信処理が失敗した場合、メール受信関係も

たは放牧院」が放処現を実行可能な状態に戻った時刻

する。これによって通信権未装置しは、サーバ装置2圴 の族技員1角の新発メールを自動的に取得することがで 通价端末装倒1の技術者メールの取得時刻との遊を一般 的な過ば婚末按院よりも短くすることができる。また通 **子路水物図しは、白色料回作W.T.C.内がコメーラ製作的** 理を実行するので、従来技術の公権の通信臨末装費より も、新育メールが取得されない不必要なメール受信処理 通信端末技੍円1は、通信網1の提供業者と従量型の契約 核技術し起動後、毎日、操作者がメール受信を必要とす る時間倍WTC内がけ、周期的にメール収信処理を実行 き、から、貧野骨メールのサース技費2への着信時刻と の実行问数を、減少させることができる。これによって [0120] 以上説明したように、通信矯束物関1は、

よく、メール自動物的処理のためのプログラムの中で下 [0125] また位配メール自動受信処理に関し、ステ

ップ1118, 1126, 1134, 1144で、町たなメール 殳債時刻丁 この確定処理を行うのは、ステップロ17; B24, 25: B33: B43の時点で受休時何定数し TC内の時刻とは限らないので、受情時刻変数1の前を

---/技費2との周の回線を接続する場合、前起実行回数

を結んでおり、かつメール受信処理を実行する間だけサ

が減少されているので、通信頼の使用コストを、前記公 [0121] また通信協求教践1は、メール受信時間帯

似の通信端末装倒よりも減少させることができる。

の通信タイミングを、接換價1独自に設定されるメール 受信用始時刻TSに基ろいて設定する。ゆえに亀子メー ルシステムがメール受信時刻下1の股定手法が等しい権 核設定手法が等しいにも拘わらず、各通信臨末装買しが サーパ投展 2 にメール受信のためにアクセスするタイミ ラフィックの集中を防止し、豚トラフィックを抑えるこ

WT C内において、メール受信時刻T t、すなわち新 l

にするためである。この結果ステップB18, B26,

に記憶されたメーク反信時気に「がメーク交信時間帯W 他的な時間、ナなわちメール政府時間作W.T.C.内の時候 B34, B44において、仰配次のメール受信時刻下 (

い前記メール受信時間帯WTC州の時刻であれば、頂時 ほがそのまま断たなメール受信時候でいとして受信時刻 b的記メール受信時間帯WTC外の時刻であれば、核次 倍の時間だけ造んだ時気であり、から、層たに対象する メール受信時間帯WTC内の時刻、すなわち翌日のメー

V受信時間番WTC内の時刻が新たなメール受信時間で **はとして、受信均利変数にに記憶される。この結果、常** にメール型信号包T t は、メール型信号回番W.L C.P.に 役定される。この結果通信指求技費1は、起動後、基本 別間である1日以上の期間に動作可能状態のまま保たれ

ノグを分散させることができるので、サーバ抜展2のト とができる。またメール受情時刻でしば、メール受信間

数台の通信端末装置とサーバ装置2とを含む状配下で、

[0122] さらにまた過信権末数閏1は、最新のメー

除っし国際のタイミングに限らず、他のものでもよい。

整数しに記憶される。また値記次のメール受信時刻でし のメール受信時刻下しよりもメール受信周隔に1の勧致

かそれぞれ定められていても良い。

ステップ B23で再製行されたメール受債処理成功時の るか否かは、操作者がそれぞれ設定できるようにしても が88において約的過話状態に関連する2つの下肌のう ちのどちちを勘訳するか、ステップHBにおいて前記位 リトライ時刻Trが新たなメール受信時刻Tiに影響す

[0124] 上述のメール自動受信処理に関し、ステッ

東に国選する2つの手型のうちのどちらを選択するが、 1.を敷飾することができる。

8

ル受休時何丁:妇来後最初に実行されたメール受信也見 が火吹した場合、メール受信開講に1よりも短い開節 2で、抹処理を、抹処理が成功するまで、1または複数 山棒返し野火行する。この結束通信臨末後使しは、向記

6

た場合、メール受信処理を、メール受信時間前WTC内

[0128] メール自動取得処理において、ステップB 1.2.でメール受信処理の再実行の回数を関限しているの が最新のメール受信時刻でいから長期にわたって描めた 複数回メール受信処理を再実行したならば、各国の核処 することができないので、肌各回のメール受信処理が無 抗国1~米だなえられていないメールであり、たとえば は、以下の現山からである。通信始末装置1が長期的に サーアス国外にもる場合、追信値状故院 1 における追続 が長く続く場合、またはサーバ協同2に対す"るアクセス 埋は失敗する可能性が高い。 このために前配各国のメー **小型信約用によって簡単メールをサーズ投資 2 から敬称** 比になる。 新華メールとは、サーバ技費2から通信協求 メール受信処理の最新の成功時点以後に、サーバ技能を に与えられたものである。またサーバ牧園2に対するア クセスが集中している場合に、通信協求技費がメール受 信処理を成功するまで複数回再実行するならば、値配プ クセスをさらに集中させ、サーバ技庫2のトラフィック 集中している場合、最新のメール受信時刻下に対求後、 そさらに記録させる。

全国院士もならば、通信格夫教院1が配着メークを受称 10. 8111の処理株子後、ステップ813に進んでも **ール支信時間:「<u>対末時だけでなく、最</u>差のリトライ**時 月17・対来時にもステップB6,B7の処理を行う。こ **ーアス国外にもも協合、または追信指示牧馬1における** [0127] 本実験の影響のように、前配所実行の回覧 かつサーバ物質 2のトラブィックをさらに 恐怖させる事 聞を防止することができる。また仲配将実行の回数を制 股しない場合、ステップB12を省略して、ステップB Q17、また本実施の影響では、監督的111は、最低のメ れによって、通信権求指属1は、放抗機1が反対的にサ **一ル受信処理を無駄に行うことを、さらに防止すること** ができる。以上がメール受信処理の再実行の構造し回数 後、複数回リトライ時刻Trを設定しても、各リトライ 時刻到来時にメール受信処理を実行しない。 ゆえに、メ できない無駄な処理を行うことを防止することができ、 過路が長く観く場合、最新のメール受信時刻で「到来 の制限の説明である。

核メール受信処理の成功時の時刻を新たなメール受信時 **阿丁:に影響させるのは、以下の理由からである。関4** で収明したように、リトライ砂気ドェに悪ムへメールの 受信処理は、抜リトライ時刻で「前の最新のメール受信 だけ遊んだ時刻で12mまでの間に、1または複数回来 げされる。このため将実行されたメール受信処理の成功 時間下にしから、蚊科却下によりもメール受信間隔にし メール受信国語にしよりも無くなる。このため位配法人 ど時刻でしるるを次のメール受情時刻とする場合、メー [0128] 和配メール受信処理が再実行される場合、 **4月17~2と前記遣んだ時刻下(2~との回の周囲は、**

隔し2がメール受信問隔し1に比較的近いならば、前記 メール受信処理の成功後、すぐに債次のメール受信時刻 に、サーバ装置 2 に新たなメールが高いていない可能性 ル受信処理の再実行阿数が多いならばまたはリトライ川 Tしが来て、メール受情処理を行うことが考えられる。 このような場合、前紀次のメール受信時刻丁・損米時 が高い、ゆえに、最均米時にメール受信処理を行って [0129] 次のメール受信時刻でしが南起第2の股流

手掛によって定められる場合、メール受信処理の再実行 ず、次のメール受信時刻でしは、常に成功時刻で12よ りもメール受債周隔に1だけ造んでいる。これによって 制御部11は、メール受信処理の成功後すぐに該処理が 通信端末装買しは、断着メールがサーバ装置2に届き得 る時間関係よりも短い国際でメール受信処理が接近され ることを防止することができ、かつサーバ技倆2のトラ 再び行われることを防止することができる。 したがって フィックの偉大を領滅することができる。以上が伯紀第 の構造し回数およびリトライ間隔も2の長さに向わら 2の設定手位を用いる現由である。

ような無駄なメール受信処理は、サーバ技費2のトラフ イックを感覚に記憶させる原因になる。

ないので、孩メール受債処理が無駄になる。また、この も、過ぎ替米装配1は整数メークを製造することがたぎ

[現明の効果] 以上のように新1の発明によれば、適信 **端末按例は、データ提供按例との用で、股定された許者** 中国内に複数回、データ版等のための通信を行う。この 結果前起通信端末装買は、前記通信の回数を減少させる ことができる。また前配通信権未務費に、以下の割3~ 前21の発明の構成をそれぞれ加えても良い。

17、我孫本怒国女の許幹楚国女に強数回すり、何紀ゲー タ取得のための通信を行う。この結果位配通信協議状況 は、位配許容別国内の位配過信を実行するべきが1追信 タイミングの設定の私点を、債装例において任意に設定 する。これによって複数の位配通信格末被収が位配デー タ提供技術と前記通信を何別に行う状況ドで、核データ 提供装置のトラフィックが特定のタイミングにだけ増大 端末数概は、放射側における手の定めるイベントの発生 は、仇配データ取得のための適信の回数を減少させるこ [0137] さらにまた節4の発別によれば、仰む過信 [0136] また第2の発明によれば、適信塩水粉原 は、データ提供物質との間で、下め近める基本期間値 とができる。また第3の発明によれば、適信婦末装員 することを防止することができる。

タイミングに基づき、仲配結点を設定する。また別6の 発明によれば、前起通信塩末投降は、食物費内の操作下 段の操作タイミングを、向配発生タイミングとする。こ 11らの結果前記通信端末接限は、前記状況下で、前記デ **ータ提供装置のトラフィックの増大を、確実に抑えるこ**

とによって前部通信増来装置は、操作者に向配包点設定

装置のトラフィックの増大を確実に抑えることができ

一タによって説出し可能な配信媒体に記憶させておく。

失敗している場合、政府1通信タイミングの衣の前1通

|0||39||さらにまた節||0の処別によれば、何記過 情傷未物肌は、吸る新し過パタイミング対策時の適信が

させることができる。

一タ提供装置のトラフィックが少ない時点に設定するこ

コンピュータにインストールし、さちにインストールし

た位記ソフトウェア内の向記プログラムを向配中央復算 処理教院に支行させる。これによって、前配コンピュー た、
込用的なコンピュータを用いて、
本実施の影響の過

は、操作者が操作可能な構成であれば、キー以外の他の

帝和路烽末に限らず、ナーバ牧属2からの情報取得が可 想な装買であれば、どのような装置であってもよい。た とえば通信爆末物費は、データ通信機能を備えたコンピ ュータまたは供売賃借増末であってもよい。操作部12 構成、たとえばタブレットおよび表示技能の組合わせに

間端末装置1を容易に実現することができる。

タ全体が通信端末装買しとして動作する。これによっ

社の初回の終1項信タイミングとする。この特殊値包涵 き、から操作者に前記過信の結果を効率良く確認させる ことができる。また新7の発明によれば、前配機作手段 は、何起作有期間の設定のためのものである。さらにま た第8の発明によれば、前記操作手段は、前記通信端末 装置の動作状態の指示のためのものである。これちのこ のためだけの動作を行わせることなく、前紀データ提供 5。また第9の発明によれば、前配通信檔案装置は、値 日酢将期間内の装置外部から指定された時点を、前記系 1通信タイミングの設定の起点とする。これによって値 配通信爆末装置は、前配数1通信タイミングを、前配デ とができ、かつ操作者に向配通信の結果を効率良く確認

ば、他の供々な形で実施することができる。特に適係権

末投債1片部の部品の詳細な動作は、同じ処理結果が得 られれば、これに限らず他の動作によって実現されても

よい。また本実施の形態の通信協求技費1は、サーバ貨 **祝2とのデータ通信が可能なコンピュータ、たとえば通**

信処理師14を備えたコンピュータによって実現されて もよい。このために、図2~9で説明した処理を前配コ ンピュータの中央資源処理技費に行わせるためのプログ ラムおよびデータを含むソフトウエアを、前配コンピュ 伯松県体には、たとえば、CID-ROMおよびフロッピ **一ディスクが挙げられる。前記コンピュータを通信端末** 装成1として動作させるには、前配媒体を前配コンピュ **一タに装着して、前記媒体内の前配ソフトウエアを前配**

情増末投展は、前配通信をより早く実行することがで

[0138] さらにまた部5の発明によれば、何弘治() **幕末数側は、位配イベントが位配庁を原同点に応信して** この場合、ほとくソトの名名をとれソグや、東京大臣三 とができる。 [0134] 本実施の形態の通信指来技費1は、本税明 の遺信端末接限の倒示であり、主要な動作が等しけれ

実行される場合、サーバ装置2は、通信端末装置1に新

【0 1 3 0】 前途のステップ 11 1 9のメール受信処理が 教メールの有無を示すデータおよび筋脊メールを与えて データだけを与えても良く、配慮している適价端末抜政

いるが、これに殴らず他のデータを与えても良い。たと 大はサーバ物例2は、内配線弁に向配筋ガメールの有無 1 宛の会てのデータを与えても良い。また本文亀の形態 の電子メールシステムは、サーバ・クライアント型のシ [0131] 通信増水物成1とサーバ物政2との間で送

ステムとしたが、これに限らず他のシステムでもよい。

父される情報は、いわゆる鬼子メールに限らず、他のも

のでもよい。たとえば前乱情報は、ハイパーテキスト、

ナなわらいわゆるインターネットにおけるホームページ

テキストを記憶するインターネット内のサーバ技費2と の間で、肌ハイパーテキストを取得するためのデータ通

でわってもよい。この場合通信権末数限1は、ハイパー

请老、前配基本期间每に、前配許容期間内だけに1また

は複数回行う。この結果、過信幅末数関11は、向記ハイ パーテキストが更新されるたびに、該更新後のハイパー 【0132】通信爆末装置1は、メール送受が可能な換

テキストをいち遠く取得することができる。

は総合サービスデジタル難である。また無縁および有線 との間の適価経路の少なくとも一部分に無線適価が用い られている場合だけ必要であり、前起通信根据が全て有 **柳である場合には省いても良い。また水実施の形態の通** よい。前記作験通信期は、たとえば公衆電話交換制また 過信難の少なくとも--部が、いわゆるコンピュータネッ トワークに関換えられてもよい。 前配コンピュータネッ トワークは、たとえばインターネットまたはLANであ 5。また個内媒別的17は、情報協求装置1と通信網3 間内にしまたは複数回道併を行う動作を基本期間毎に繰 返し行う情景になっているが、基本期間に負わらず状勢 作を1回だけ行う構成、すなわち予め設定した1または 複数の各件容別周の到来時に体件容別間内に1または複 数回道信を行うだけの構成でもよい。

よって実見されてもよい。また通信端末装置1は、通信 に、接続されてもよい。また本実施の形態の通信増末装 1または複数のステップの処理だけを実行するための専 核コンピュータネットワークが、サーバ核限2自体にま **聞しは、単一の制御部11が関5~図8内の各ステップ** 第3の代わりにコンピュータネットワークに接続され、 の処理を全て行っているが、核制御即11の代わりに、 たは抜サーバ装置2を含むコンピュータネットワーク 川の処理回路を複数個えていても良い。

[0133] 通信網3は、少なくとも通信増末核関1と 前信頼3内の英地局との間が無線通信で実現される無線 语信報に限ちず、他の通信観、たとえば通信権求核関3 と通信網との問が有験通信で実現される有験通信網でも

は、賴妃場合に、槙配吹の祭:通信タイミングまで待つ とができる。また第11の発明によれば、向配語信仰末 新聞は、前記場合に、通信の再実行の構造し回数を、予 め定める基準回数未満に創設する。さらにまた新12の **ラフィックを抑えることができ、かつ、加配過信婦末貨** 第タイミングまでに、前配過信を、鉄道信が成功するま でしまたは複数回行う。これによって自知過信仰未投表 ことなく、自己ゲータ機供被職内のゲータを取符するこ 発列によれば、商配場合に、位配次の終1通信タイミン ば、以後の前記過信の再実行を取止める。これらのこと によって前記道信益来按照は、前記ゲータ磁供按照のト グに通信の再実行のタイミングが充分に近付いたなら **訳の無駄な処理を減少させることができる。**

ことによって、前記通信権来数据は、前記場合に、前記 次の第1通信タイミングまで得つことなく、位配通信を [0140]また新13の発明によれば、向配通信協求 数表は、何配成る第1通信タイミングにおいて仰配通信 七実行可能な状態ではない場合、核タイミングにおける 5. さらにまた第14の発明によれば、前記通信爆末物 **8は、似記録合に、仮記収る第1タイミングにおける語** 信令体止し、から核数質が過信を実行可能な状態へ復縁 したことを検出した実像に、過信を実行する。これらの 通信を休止し、かり間タイミングから吹り煎!通信タイ ミングまでの期間未満の時間抵過値に、過信を実行す 気行することができる。

[0141] また第16の発明によれば、前配通信協求 と前記ゲータ極供物面との間の回線を確立することがで 1.6. さらにまた新16の知明によれば、前配通信協夫 なの権も取のケーアと国本に位置する事件、在院追信が 後囲は、前記成る第1通信タイミング到来時に、放牧既 きない場合、前記通信が実行可能な状態ではないと判断 と前記データ機供装置との間に介在されるネットワーク 実行可能な状態ではないと判断する。これらのことによ 故風は、前記或る第1通信タイミング資来時に、放牧費

って、向記道信仰米牧県は、賃牧県が道路中である場合 女たけは被職が危犯サーアス国外にいる場合、危犯女の 第1通信タイミングまで砕つことなく、 色配道信を実行 あことができる。

[0142] また斯17の発明によれば、前配通信協求 中国国際おきに行う。この場合、第1通信タイミングの ることができる。さらにまた第18の発明によれば、前 も併配的1時間間隔隔過後のタイミングにする。これに 傾配ゲータ提供哲麗のトラフィックの増大を確実に构え 記過信備未数異は、前記第1通信タイミングを、蚊タイ スング以供の成分した過位が関右されたタイミングスリ よって前記通信標来披養は、前記データ提供抜業のトラ 核量は、仲配許容別国内に、韓配通信を予め定める第1 股皮の組点が相互に異なるので、前記通信協求装置は、 フィックの地加を母属することができる。

のデータが得られない不必要な適所の実行问数を、確実 数例は、前起基本期間の中の、腹データ提供装置内のデ **一タの更新が行われる可能性が高い期間を前記許界期間** 一夕を取得する。この結果的記述は路本技費は、未取得 に減少させることができる。さらにまた新20の発明に よれば、前起通信備未接責は、前配通信が支行される間 に、阿線を建立する。この結果的記述信仰未接例は、前 私不必要な過信の実行回数が減少されているので、前記 **適价網の使用コストを減少させることができる。また節** 21の発明に従えば、前記過信仰未換例は、前記情報と とし、かつ伯紀データ取得の各通保によって未取得のデ して、駄袋既を宛て先とする配子メールを取得する。こ だけ、株技院と前紀データ提供装院との周の適信期内

8

の精巣的記過信備本装両は、前配データ競供装置に時間 報過に伴って類次的に蓄積されるメールを乗引へ取得し しつ、から様メールの取得のための通信回数の増大を助 此することができる。 [図画の簡単な説明]

【図1】本別明の実施の一形態である通信端末装成1の 電気的構成、および核通信権未装費1とサーバ装置2と の役使国係を示すプロック図である。

[四2] 通信権未被表しにおけるメールを信回的時代で Sの第1の設定手法を説明するための模式図である。

Sの第1の設定手法を説明するためのフローチャートで 【関3】通信婚末教表 1 におけるメール受信関始時刻で

【図4】過信備未装買1におけるメール受信時刻下1の Š.

第1および第2の設定手法を説明するための模式図であ ||図5|| 通信爆末装置 | におけるメール自動取得処理を

[図6] 通信編末技費1におけるメール自動取得処理を |図7] 通信増末装置 | におけるメール自動取得処理を 以明するためのフローチャートの新2の部分である。 段別するためのフローチャートの斯1の部分である。

[図8] 通信婚末装配1におけるメール自動取得処理を 【関9】過信備末装置1におけるメール自動取得処理を 説明するためのフローチャートの新4の部分である。 説明するためのフローチャートの第3の部分である。

説明するためのフローチャートの斯5の部分である。

通信超未物局 (作号の説明)

=

1123

アライ森物

Ī

区区

\ WTC

(区区)

サーバ物画 見り見

聖書

都行田

タイマ田

出版ないま

メークの信服を取び 金属金属

[0143]また第19の短別によれば、前配通信権末

Ti メール受信時刻 Tr リトライ時刻

担当がなイメ ここ

12 リトライ阿保

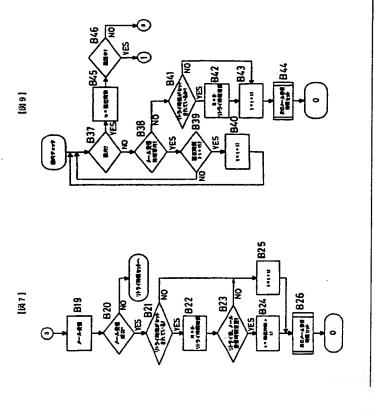
W.I.C. メーク契信時回信

(E 整3

(22)

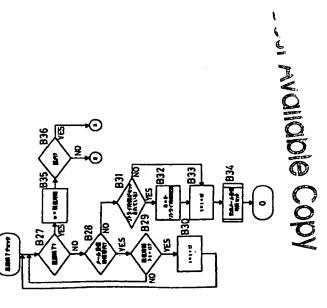
-- ASTRACE

(54)



KA16 KB02 KB06 KC14 KC28 KC29 KC30 KC34 KC62 KE03 5K030 HAOS JLOI JTO2 JT09 LEOS 5K101 KK02 MM07 NN03 NN18 NN21 ドターム(参考) 5B089 GA21 GB01 JA31 KA07 KA08 Ξ フロントページの統件

[整6] (88) [888]



<u>23</u>